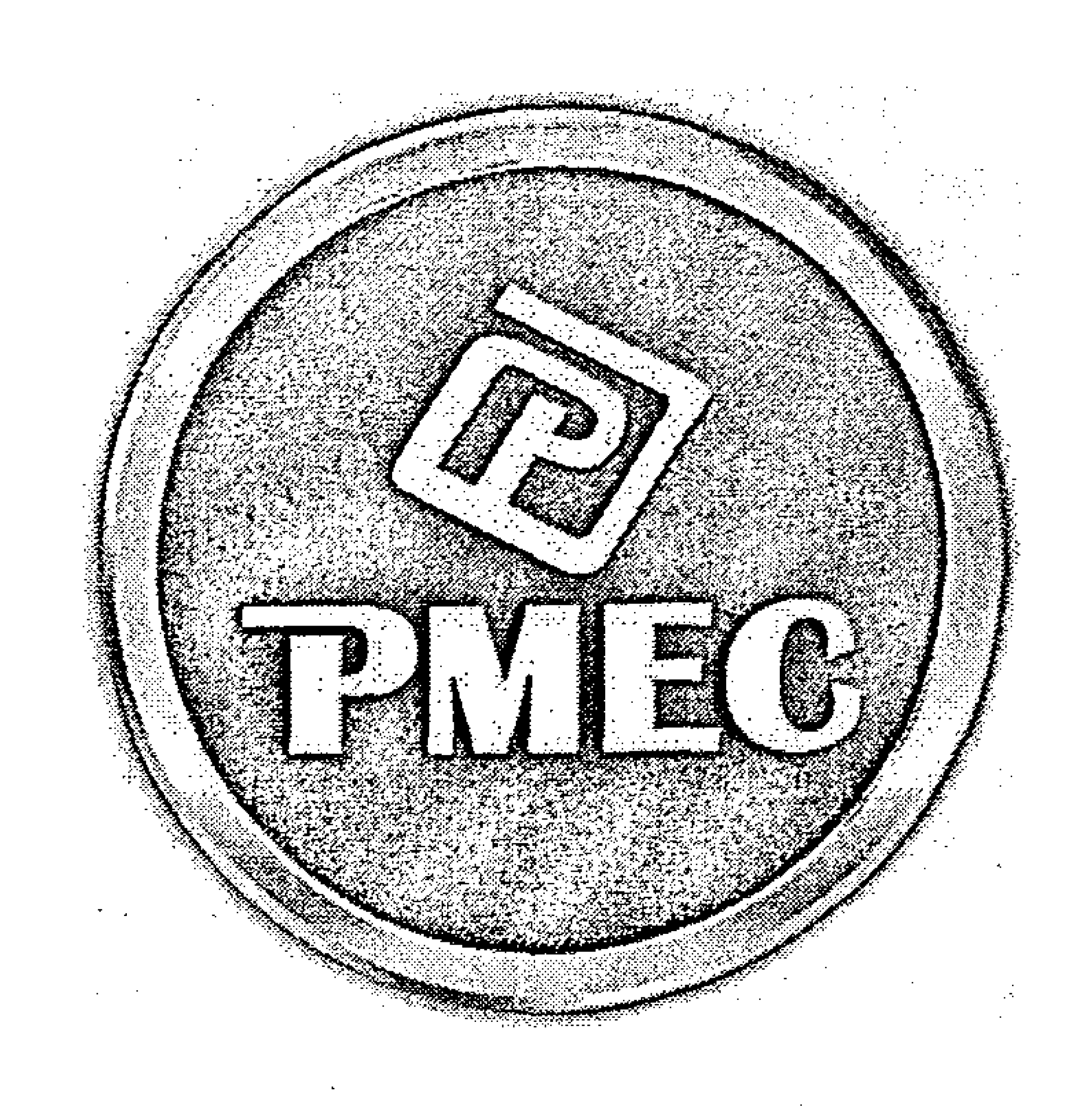


المناهج التدريبية

كيف تدير إدارة تكنولوجيا معلومات على الطراز العالمي



كيف تدير إدارة تكنولوجيا معلومات على الطراز العالمي

٢٠١١

إعداد المادة العلمية

خبراء مركز الخبرات المهنية للإدارة .. بميك

المستشار العلمي

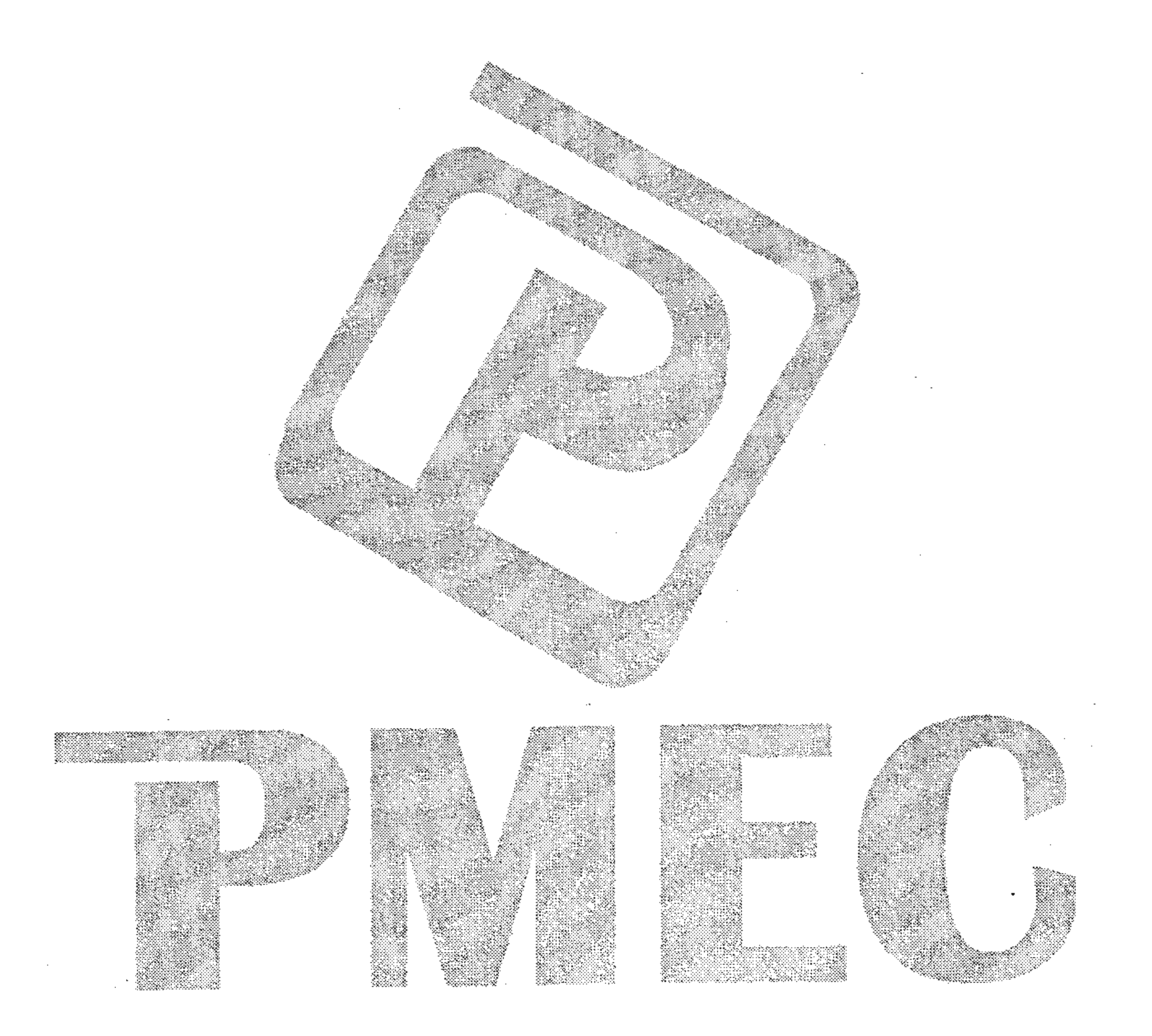
أ. د. عبد الرحمن توفيق

الترقيم الدولي : 978-977-337-367-6

رقم الإيـــــداع: 2010/16206


PMEC

المحتويات


PMEC

مفهوم تكنولوجيا المعلومات

مجتمع المعلومات:

من الممكن أن ندرك المقصود بمصطلح مجتمع المعلومات إذا ما حللنا مدلول اللفظتين.

المجتمع: جماعة البشر عمومًا التي تنظم نفسها تقليديًا في دولة قومية. ويتكون المجتمع من وحدات صغرى هي الجماعات والأسر.

الجماعة: يتألف المجتمع من كيانات صغرى تعرف باسم الجماعات التي قد تكون جماعات جغرافية أو دينية أو اثنية.

الفرد: هو أصغر وأهم وحدة في المجتمع، وهو يختلف اختلافًا كبيرًا في أشكاله باختلاف بيئاته وثقافاته.

ويمكن تحليل مدلول لفظ المعلومات بدراسة مكوناتها وهي: البيانات والمعالجة والمخرجات.

البيانات: هي المادة الخام التي تُجمع بناء على ما يحصل من اتصال وأحداث في العالم بصورة مجردة، وتتضمن هذه البيانات أرقامًا، وأسماء، وصورًا، وأصواتًا، ورسومات.

المعالجة: تتم معالجة البيانات من خلال إيجاد علاقة تربط بعضها ببعض. وتتضمن المعالجة عمليات وأساليب التفكير والعمل التي تؤدي إلى الحصول على معلومات معينة من هذه البيانات.

المعلومات: هي المعطيات الناجمة عن معالجة البيانات يدويًا أو حاسوبيًا أو بالحالتين معًا، ويكون لها سياق محدد ومستوى عالٍ من الموثوقية.

تختلف المعلومات عن البيانات في أن المعلومات تعطي الفرصة لأصحاب القرار في اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب، بما يتوفر لديهم من تحليل كامل للبيانات، ومن نتائج لهذا التحليل. غير أن البيانات تبقى مجرد معطيات غامضة

مجردة لا يمكن الحصول على جملة مفيدة منها دون أن تخضعها للمعالجة، سواء أكانت هذه المعالجة يدوية أم باستخدام الكمبيوتر.

ومن هنا نطلق على مجتمع ما أنه مجتمع المعلومات إذا تميز بوسائل اتصال تفاعلية مع انتشار غير محدود. إنه ذلك المجتمع الذي يتعامل مع المعلومات بأسلوب مستمر، متطور وفعال. ولا شك أن هذا المجتمعات هي التي تبقى وتزدهر، وتحقق نتائج إيجابية لمواطنيها؛ لأنها تبقيهم على اتصال مستمر بكل ما هو جديد في العالم بما يحويه من ثورات علمية واجتماعية وثقافية وسياسية. ونتيجة لازدياد الحديث عن المعلومات، أصبح يطلق على مجتمعنا المعاصر مجتمع المعلومات، وعصرنا الحاضر عصر المعلوماتية.

وما يتضمنه مدلول لفظ المعلوماتية هنا:

التكنولوجيا: الأسلوب المنهجي المنتظم الذي نتبعه عند استخدام تراث المعارف المختلفة (بعد ترتيبها وتنظيمها في نظام خاص) بهدف الوصول إلى الحلول المناسبة لبعض المهام العلمية.

التكنولوجيا الجديدة: الكمبيوتر وما يتصل به من معدات اتصال وبرمجيات تمكنه من التخاطب (في إطار شبكي) مع أجهزة أخرى.

تكنولوجيا المعلومات: هي استخدام الآلات التكنولوجية الحديثة ومنها الكمبيوتر في جمع البيانات ومعالجتها.

وهكذا يمكننا تعريف المعلوماتية بأنها ذلك الإطار الذي يحوي تكنولوجيا المعلومات، وعلوم الكمبيوتر، ونظم المعلومات، وشبكات الاتصال وتطبيقاتها في مختلف مجالات العمل الإنساني المنظم. كما يمكننا القول إن المعلوماتية هي منظومة تحتوي على ثلاثة أبعاد رئيسية هي:

- العتاد الصلب Ware Hard
- البرمجيات (العتاد اللين) Soft Ware
- الموارد المعرفية Knowledge Ware

العيادة الشاملة للتدريب والتطوير التكنولوجي

هل هذه المبادئ شيء مقدس؟!.

للإجابة عن هذا التساؤل لا بد من استيعاب أمرين:

١- لا بد أن تكون هذه المبادئ مستقرة، ولا ينبغي كثرة تغييرها.

٢- حيث إن التطور هو سنة الحياة، ففي ضوء الممارسة العملية والمتغيرات المستجدة ينبغي الاتفاق على ما يجب تغييره، وما يجب تطويره بما يضمن الواقعية.

٣- معنى هذا أن المبدأ هو الثبات والاستقرار طالما أنه متوافق مع الظروف المحيطة بالشركة، وطالما أن الممارسة الواقعية تؤكد صحة ذلك.

____

____

____

(روشتة اختصاصي معالجة الجمود الفكري والانغلاق الذهني)

____

____

____

كيف تتحقق تلك المبادئ؟!:

- **لا تبدأ أي عمل بدون خطة خضراء، وبرنامج ومسودة عمل يومي؛ ولا بد من خطة حمراء لمواجهة الأزمات المدروسة والمتوقعة.**
- **حدد مواضع الخطر والأزمات المحتملة (في أي أماكن – أو مراحل – أو جهات).**
- **قدر التوقيت المحتمل لوقوع الخطر أو الأزمة من حيث الزمن أو الفترة أو المدة.**

- ارصد المؤشرات التي تدل على اقتراب وقوع الأزمة أو الخطر؛ من احتياطيات أو إمكانات وترتيبات واتصالات وعلاقات.
- جهز كل ما يعاونك على تجاوز وتطويع الخطر أو الأزمة.
- حدد ووزع السلطات والمسئوليات على المعنيين؛ من نتائج مطلوبة وأدوار ومهام وبدايات وتحركات ونهايات.
- نفذ وتابع الخطة الحمراء لمواجهة الخطر أو الأزمة.
- واجه الموقف بشجاعة وموضوعية.
- التقط أنفاسك، وأعد حساباتك.

قيادة وتطوير فرق العمل
والتميز في الأداء

- مفهوم القيادة والقائد.
- أهمية القيادة.
- عناصر القيادة.
- المبادئ الأساسية للقيادة.
- واجبات القيادة.
- صفات القائد.
- السلوك الذي يقدره الأفراد في القادة.
- فرق العمل.
- أنواع فرق العمل.
- مراجعة مهمة الفريق.
- ميزات فرق العمل.
- رؤوس أقلام في فن القيادة.

لا بد للمجتمعات البشرية من قيادة ترتب حياتها، وتقيم العدل بينها؛ حتى لقد أمر النبي صلى الله عليه وسلم بتعيين القائد في أقل التجمعات البشرية حين قال عليه الصلاة والسلام: ((إذا خرج ثلاثة في سفر، فليؤمروا أحدهم)) صدق رسول الله عليه الصلاة والسلام.

ومما لا شك فيه أن الإدارة تلعب دورًا أساسيًا في نجاح أية مؤسسة، فأي مشروع أو منشأة أو عمل جماعي لا بد له من إدارة قيادية تسيّره وتشرف عليه وتتولى أموره؛ وبقدر ما تكون الإدارة جيدة تكون جودة العمل عالية.

تعريف القيادة

القيادة:

هي القدرة على التأثير في الآخرين، وتوجيه سلوكهم، وإرشادهم من أجل كسب تعاونهم، وحفزهم على العمل بكفاءة عالية.

فهي إذن مسئولية تجاه المجموعة المقادة للوصول إلى الأهداف المرسومة.

تعريف القائد:

القائد:

هو الشخص الذي يستخدم نفوذه وقوته ليؤثر في سلوك وتوجهات الأفراد من حوله لإنجاز أهداف محددة.

أهمية القيادة:

- أهمية العمل الجماعي ونتائجه الجيدة مقارنة بالجهد الفردي من حيث التفاعل والتعامل والتفاهم المشترك بين القائد والعاملين معه.
- التأثير الإيجابي من حيث تشجيع وتحفيز ودفع العاملين لبذل أقصى جهد ممكن، والاستمرار في الأداء المتميز.
- توجيه أداء العاملين نحو الإنجاز والنتائج، وتشجيع الإبداع والابتكار في العمل.
- يستطيع القائد التغيير نحو الأفضل بما يطبق ما لديه من أفكار وأساليب عمل جديدة.
- السيطرة على مشكلات العمل وحلها، وحسم الخلافات والترجيح بين الآراء.
- تسهل للمؤسسة تحقيق الأهداف المرسومة.
- تنمية وتدريب ورعاية الأفراد باعتبارهم أهم مورد للمؤسسة، كما أن الأفراد يتخذون من القائد قدوة لهم.

عناصر القيادة:

- قائد يتسم بشخصية مؤثرة، ومهارات لتحقيق هدف محدد.
- وجود مجموعة من الأفراد لتحقيق الهدف.
- الاتفاق على أهداف للمجموعة تسعى للوصول إليها.

المبادئ الأساسية للقيادة:

- قوة تتدفق بين القائد ومجموعته بطريقة مقنعة يترتب عليها توجيه طاقات مجموعته بأسلوب متناسق ومتناغم باتجاه الأهداف التي حددها القائد.
- قوة تتفاعل أخذًا وعطاء مع المحيط والجو العام الذي تعمل فيه.
- قوة دائبة الفعالية والحركة لا تتوقف.
- قوة توظف المبادئ والوسائل من أجل غايات محددة وواضحة ومتناسقة.

واجبات القيادة:

- تحويل أهداف المجموعة إلى نتائج وإنجازات.
- حفز الأفراد ودفعهم لتحقيق أهداف المؤسسة وأهدافهم.
- قابلية التعامل مع المتغيرات والمؤثرات ذات المساس المباشر وغير المباشر بالمؤسسة والأفراد.
- استشراف المستقبل، والتخطيط له فيما يتعلق بالمؤسسة وأهدافها وخططها وأفرادها.
- دعم عناصر وظائف الإدارة الأربعة.

صفات القائد:

- الشعور بأهمية الرسالة.

- الرؤية.
- الشخصية القوية.
- الإخلاص.
- النضج والآراء الجيدة.
- الطاقة والنشاط.
- التفكير الابتكاري والإبداعي.
- مهارات الاتصال والتخاطب.
- القدرات الإدارية.

السلوك الذي يقدره الأفراد في القادة:

- التوجيه.
- إظهار الحماسة.
- مساندة الأفراد الآخرين.
- الاعتراف بالجهد الفردي.
- الاستماع إلى أفكار ومشكلات الأفراد.
- إظهار التكامل الشخصي.
- الالتزام بفعل ما يقول.
- تشجيع فريق العمل.
- تنمية الأفراد الآخرين.

فرق العمل

هي عبارة عن مجموعة من الأفراد يعملون سويًا بقصد الوصول لأهداف محددة ضمن مجال عمل محدد.

تعد فرق العمل إحدى أهم وسائل نجاح العملية الإدارية، ومن أبرز ملامح الإدارة الناجحة التي تحرص على الإنجاز، وتحترم التخصص، وتسعى للمزيد من المشاركة بينها وبين أفراد الإدارات الأخرى.

أنواع فرق العمل:

- اللجان وعادة ما تكون بحثية أو استشارية.
- المجموعات ذات المهام المحددة، وتعد غالبًا لحل المشكلات.
- دوائر الجودة وتضم مجموعة من الموظفين والمشرفين للبحث عن طرق لزيادة فاعلية مجموعات العمل للوصول إلى إنتاجية وجودة عليا.

مراجعة مهمة الفريق:

- ما مدى حسن تنظيم الفريق؟
- هل يعمل أفراد الفريق معًا بصورة جيدة؟
- كيف يمكن تحقيق التزام وتحفيز الفريق؟
- ما الأعمال التي يقوم بها الفريق بكفاءة، والتي لا يقوم بها بكفاءة؟
- ماذا يمكنني أن أفعل لتحسين أداء الفريق؟
- هل يتصف أعضاء الفريق بالمرونة والقدرة على تنفيذ مهام مختلفة؟
- هل هناك مساحة لمنح الفريق صلاحيات؛ حتى يمكنه تحمل مسئوليات أكبر في وضع المعايير، ومراقبة الأداء، واتخاذ الإجراءات التصحيحية.

مميزات فرق العمل:

- الاستفادة من المواهب المتعددة للأفراد.
- زيادة الاتصال بين الأعضاء.
- تنمية الشعور بالاتحاد والصداقة.
- إيجاد جو من التعاون لزيادة الإنتاج.
- الوصول إلى حلول جماعية.
- تبادل المعلومات والتجارب.
- الفاعلية في حل المشكلات لتوفر الخبرة.
- تقديم أحدث وأدق المعلومات.
- إتاحة الفرصة للجميع للمشاركة في اتخاذ القرار، وتحمل مسئولية تنفيذه.

أقلام في فن القيادة:

- التزم بالعقيدة الصحيحة.
- ما أجمل أن تلبس ثياب التواضع.
- الحكمة سر النجاح الإداري.
- استفد من خبرات الآخرين.
- عليك بالمبادرة؛ فأنت قدوة.
- كن شجاعًا في اتخاذ القرار.
- التراجع عن الخطأ يدل على كمال عقلك.
- أوصيك بنور الاستشارة؛ فهي مصباح خفي، ولكنه ينير لمسافات طويلة.
- امدح على قليل الصواب، فسيكثر من الممدوح الصواب.
- تستطيع أن تضع لك حبًا في القلوب، وتستطيع أن تضع لك بغضًا؛ فاختر أحدهما.

ستكون قائدًا أفضل لتكنولوجيا المعلومات إذا

- قمت بتوزيع المهام بشكل حازم وعادل على الجميع.
- تخلصت من التحيزات الشخصية، والمشاعر السلبية تجاه الآخرين.
- اكتشفت المشاكل، وحللت أسبابها بالمشاركة مع المعنيين.
- سعيت إلى إيجاد الوسائل، وعرض الحلول المتعددة لكل مشكلة.
- وضعت ((أجندة)) بالموضوعات الأساسية، ووزعتها على المشاركين.
- حددت بدقة أهداف الاجتماع، والموعد المناسب لعقده.
- كتبت التقارير بلغة سهلة وبعبارات واضحة ومفهومة.
- بذلت جهدًا لكسب العاملين، وحل خلافاتهم للتمكن من قيادتهم.
- قمت بتشجيع العاملين وحثهم على تأدية أعمالهم بصورة جيدة.
- فوضت الأشخاص المناسبين "حسب قدراتهم" للقيام بالأعمال.
- منحت المفوضين الصلاحيات اللازمة لتنفيذ ما فوضتهم فيه.
- اتخذت القرارات الحازمة والصحيحة بدلاً من ترك الأمور تحدث عرضًا.
- أدركت أن أداء العاملين قد انخفض أو ليس على المستوى المطلوب.
- حددت الأسباب الحقيقية للإحباط لدى المحبطين من العاملين.
- تفهمت دور الاجتماعات والمناقشات المفتوحة في إزالة سوء الفهم.
- درست القدرات الخاصة ومواطن القوة والمهارات لدى العاملين.
- شجعت النواحي الجيدة والإيجابية في تصرفات العاملين.
- أدركت الحاجات الاجتماعية والمسئوليات الملقاة على عاتق كل فرد.
- أظهرت عزمك على مساعدة العاملين، وحل مشاكلهم عند الحاجة.
- تأكدت من حصول العاملين على المعلومات الصحيحة في وقتها.

- اقتنعت بأن المال ليس هو الدافع الأساسي لحسن أداء كل العاملين.
- ناقشت تقييم أداء كل فرد في المجموعة، ووجهته على انفراد.
- ساعدت على تدريب العاملين وإكسابهم مهارات جديدة.
- منحت كل العاملين فرصًا متساوية وحقيقة لإثبات تفوقهم.
- اقتنعت بأن العمل الجماعي للفريق يعطي دائمًا أفضل النتائج.
- مارست بشكل فعلي تفويض بعض مسئولياتك للآخرين.
- سمحت بمنح بعض صلاحياتك للأشخاص المفوضين، وتابعت أداءهم.
- أصدرت القرارات والاقتراحات البناءة لتطوير العمل والعاملين.
- عملت ما في وسعك لتوفير بيئة عمل مشجعة ومحفزة للعاملين.
- أدركت وجود المشكلة، ولم تندفع في محاولة حلها بسرعة.
- قدرت أهمية تعريف المشكلة أولاً قبل التصدي لها.
- طورت مهاراتك الاستكشافية والإبداعية، واستمعت للاقتراحات الجديدة.
- فهمت كيف تتدخل قوالبك الحالية في تكوين وإدراك رؤيتك للمستقبل.
- تأكدت أن مستقبل أعمالك موجود خارج حدود قوالبك الحالية، فلا تراها.
- راجعت ما تعده مستحيلاً، فالمستحيل اليوم سيكون ممكنًا غدًا.
- تقبلت الاقتراحات التي ترد لتطوير أو تحسين شيء موجود بالفعل.
- لم تستهزئ بأي أفكار غريبة أو غير مألوفة، بل حرصت على دراستها.
- بذلت جهدًا لترضى عن عملك وعن حياتك العائلية بشكل متساوٍ.
- اعترفت أنك حملت على عاتقك أكثر من اللازم.
- استعددت لإيجاد وسائل لتحسين قدرتك التنظيمية.
- بذلت جهدًا للخروج من دوامة الروتين.
- تخلصت من بعض عاداتك السيئة.
- أوجدت طرقًا جديدة للتكيف وتطوير الذات (كالهوايات).

- كانت لديك صورة واضحة ودقيقة عن وضعك الحالي.
- حددت أهدافك وأهداف مجموعتك بوضوح ودقة.
- أبلغت فريق عملك بكافة المعلومات وخطوات التنفيذ.
- تشاورت مع كل المعنيين وسألتهم عن أفكارهم.
- وضعت أكثر من حل لمواجهة أية أحداث طارئة.
- كان أداؤك الفعلي ـ رغم تحقيق النتائج ـ أقل من المخطط له.
- تيقنت من أهمية التخطيط، وسعدت بالنتائج.
- شعرت بالرضا التام عما تم إنجازه مع فريق عملك.
- أصبحت واثقًا في مهاراتك وقدراتك على التخطيط.
- حققت أهدافك الموضوعة، وتطلعت لخطط مستقبلية.
- حددت مجالات التميز والمهارة لك ولأفراد فريقك.
- رصدت الأمور التي لا تجيدونها أو لا تحسنون أداءها.
- عرفت المناطق التي تحتاج إلى تنمية وتطوير في أعمالكم.
- سعيت إلى معرفة الفرص والميادين المتاحة لكم.
- استشرفت الاحتمالات السيئة التي تمنعك من تحقيق أهدافك.
- وضعت الخطط لتواجه الظروف الطارئة، وتتغلب عليها.
- بحثت وحللت بدقة أسباب حدوث هذه المشكلة.
- شاركت الآخرين أفكارهم وتصوراتهم حول الحلول الممكنة.
- وضعت أكثر من بديل لكيفية المعالجة وحل المشكلة.
- فاضلت بين الحلول المقترحة، واخترت الحل الأفضل.
- طبقت قاعدة: "الثلث + واحد" عند وجود خلاف في الرأي.
- اتخذت القرار، ووضعت خطة تنفيذية للحل، ولم تخف من العواقب.

حلول تكنولوجيا المعلومات

أضحت تكنولوجيا المعلومات إحدى الأنشطة الهامة على شبكة الإنترنت وأيضًا الإنترانت، فتتيح تبادل الخدمات والسلع بصورة فورية للراغبين ((سواء الموظفين أو العملاء أو الموردين)) دون أي قيود زمنية أو مسافات فاصلة. ومع ذلك لن يكون الطريق ممهدًا حيال إنشاء الخدمات الإلكترونية، وقد يشوبها خلط وتشويش إذا لم نكن مدركين المفاهيم والمعتقدات التي تحكم التجارة الإلكترونية. وتكمن الطريقة المثلى للدخول في عالم الأسواق الإلكترونية في تحديد الاحتياجات قبل المضي قدمًا في الدخول فيها، ومن هذا المنطلق جاءت حلول تكنولوجيا المعلومات.

وتوجد ثلاثة أنواع من حلول تكنولوجيا المعلومات المقدمة:

- تكنولوجيا المعلومات بين المؤسسات التجارية (B2B E-commerce) ويشير هذا المفهوم إلى العلاقة بين المؤسسات لا بين مؤسسة تجارية ومستهلك. ويعمل هذا المفهوم على مساعدة الراغبين في تبادل السلع والمعلومات والخدمات مع المؤسسات أو الشركاء الآخرين.
- تكنولوجيا المعلومات بين المؤسسات والعملاء (B2C E-commerce) ويشير هذا المفهوم إلى العلاقة بين المؤسسات والعملاء بحيث لا يقتصر دوره على تبادل السلع أو الخدمات، بل يتعداه إلى التحكم في العملية التجارية بمجملها.
- تكنولوجيا المعلومات بين المؤسسة والموظف (B2P E-commerce) ويشير هذا المفهوم إلى العلاقة بين المؤسسات والموظفين في تبادل المعلومات والوثائق والمعاملات وإجرائها وتوثيقها فوريًا.

تطوير الخطة الاستراتيجية لتكنولوجيا المعلومات والموازنات

التخطيط الاستراتيجي: مفهومه وإطاره الإرشادي ومراحله المختلفة

مفاهيم الاستراتيجية:

- استُخدم لفظ الاستراتيجية منذ عدة قرون في العمليات الحربية، وهي كلمة يونانية مشتقة من كلمة "استراتيجوس" وتعني فن القيادة.
- انتقل مفهوم الاستراتيجية إلى مجال الأعمال في الثلاثين سنة الأخيرة من القرن العشرين، عندما دعا الرئيس الأمريكي الأسبق ليندون جونسون في عام ١٩٦٥ إلى تطبيق نظام التخطيط الاستراتيجي في جميع الأجهزة الفيدرالية بالحكومة الأمريكية.
- قبل نهاية الستينات من القرن الماضي عبر التخطيط الاستراتيجي حدود الولايات المتحدة إلى أوروبا، ثم إلى بعض الدول النامية، وأهم تلك الدول ماليزيا.
- يطلق لفظ الاستراتيجية على الأهداف المحددة، ووضع البدائل، ومقارنة التكاليف والفوائد المرتبطة بها وتقييمها، ثم اختيار البديل الاستراتيجي الأفضل، ووضعه في برنامج زمني قابل للتنفيذ.
- نستطيع القول إن التخطيط الاستراتيجي هو العملية التي يتم من خلالها تنسيق موارد المؤسسة مع الفرص المتاحة لها وذلك على المدى الطويل. والخطة الاستراتيجية هي خطة عمل شاملة طويلة الأجل تهدف المؤسسة من خلالها إلى تحقيق الأهداف الموضوعة.

قواعد حاكمة لإعداد الخطة الاستراتيجية في تكنولوجيا المعلومات:

- قبل إعداد الخطة الاستراتيجية لا بد من وجود قواعد حاكمة أو خطوط مرشدة في اتخاذ القرارات، تنبع من الإجابة عن التساؤلات التالية:

١- ما مؤسستنا؟ وأين هي؟

٢- ما الذي يجب أن تكون عليه؟ وأين يجب أن تكون؟

٣- كيف يمكن تحقيق ذلك؟

٤- الأهداف المطلوبة، وكيفية جمع المعلومات، والصورة التي سوف تكون عليها؟

٥- تحديد الفرق بين الخطة العادية والخطة الاستراتيجية للعمل قبل البدء؟

٦- محاولة تصور المستقبل بصورة أقرب وأشمل وعلى مسافة بعيدة لتحديد المتطلبات، أو توفير البيئة اللازمة للتطور المرن وليس التطور المحكوم بالمعلومات التي لم يتم وضعها، ومن ثم بناء المنظومة المعلوماتية من البداية.

عناصر التخطيط الاستراتيجي لوضع نظام تكنولوجيا معلومات عالي المستوى وإدارته

- وضع الإطار العام للاستراتيجية.
- دراسة العوامل البيئية الخارجية المحيطة بالمؤسسة، وتحديد الفرص التي تتيحها والمخاطر التي تفرضها، وكذلك العوامل الإدارية والتنظيمية الداخلية، وتحديد ما تتضمنه من نقاط القوة والضعف.
- تعريف الغايات، ووضع الاستراتيجيات البديلة، والمقارنة بينها، واختيار البديل الاستراتيجي الذي يعظم من تحقيق الغايات في ظل الظروف المحيطة.
- وضع السياسات والخطط والبرامج والموازنات؛ حيث تتم ترجمة الغايات والأهداف طويلة الأجل إلى أهداف متوسطة وقصيرة الأجل، ووضع البرامج الزمنية لتحقيقها.
- تقييم الأداء في ضوء الغايات والأهداف والخطط الموضوعة، ومراجعة وتقييم هذه الخطط في ظل الظروف المحيطة.
- استيفاء المتطلبات التنظيمية اللازمة، وتحقيق تكيف التنظيم مع التغيرات المصاحبة للقرارات الاستراتيجية.

مخرجات الخطة الاستراتيجية لإدارة إدارة تكنولوجيا المعلومات:

- الخطة الاستراتيجية (طويلة الأجل): (٥-١٠) سنوات.
- الخطط المتوسطة الأجل: ٣ سنوات.
- الخطط قصيرة الأجل: شهرية - سنوية.

عوائق التخطيط الاستراتيجي لنظم تكنولوجيا المعلومات:

- عدم التأكد من الظروف المالية أو مصادر التمويل.
- عدم رغبة السلطة العليا في المؤسسة في الإفصاح عن طبيعة التغيرات الهيكلية المطلوبة، خاصة عندما يكون في هذه التغيرات مساس بمصالح سائدة؛ مما يؤدي إلى التضارب في عملية التخطيط، وعدم وضوح الأهداف.
- عدم وضوح المسئوليات في مختلف وحدات المؤسسة.
- انشغال المستويات الإدارية العليا بالمشكلات الروتينية اليومية، وإهمال المشكلات الاستراتيجية التي تتعلق بتطور المؤسسة على المدى الطويل.
- تميل الإدارة إلى أن تقبل نظام التفكير أو التخطيط الاستراتيجي في أوقات الأزمات، ولكن عندما تنتهي الأزمة يتم الرجوع إلى النظام التقليدي.
- الاعتقاد أو الافتراض أن التخطيط الاستراتيجي هو مسئولية جهة متخصصة في التخطيط وليس مسئولية كافة المستويات الإدارية.
- نظام الحوافز يركز على النتائج قصيرة الأجل دون ارتباطه بالغايات الاستراتيجية التكنولوجية المرسومة للأجل الطويل.
- وضع نظم جديدة دون مشاركة الأفراد فيها، أي دون تهيئة الثقافة المؤسسية الموائمة لهذه النظم.
- عدم توفر نظام معلومات متكامل وديناميكي.
- عدم تشجيع التفكير الابتكاري إجمالاً بسبب سيطرة النمط البيروقراطي في الإدارة والتخطيط.

إطار إرشادي للتخطيط الاستراتيجي لخلق بيئة تكنولوجية للمعلومات على الطراز العالمي:

١- تحديد رؤية المؤسسة (Vision):

الرؤية هي صورة تخيلية ذهنية، أو حلم نصبو إليه مستقبلاً بصفه عامة.

٢- تحديد قيم المؤسسة:

القيم قواعد إرشادية وإطار سلوكي يعبر عن نظرة المؤسسة وفلسفتها وأسلوب تعاملها مع المجتمع والمتعاملين والموظفين، وتنطلق القيم من (الثقافة المؤسسية) التي تحرص المؤسسة على تعميمها، وضمان التزام الإدارة العليا والموظفين بتطبيقاتها ومتطلباتها.

٣ - تحديد رسالة المؤسسة:

- **لماذا وجدت المؤسسة؟ وما عملها الرئيسي؟**
- **لمن تقدم المؤسسة خدماتها أو منتجاتها؟**
- **كيف تؤدي المؤسسة عملها، وتقدم خدماتها؟**

٤ - يجب مراعاة الاعتبارات الأساسية التالية عند تحديد رسالة المؤسسة:

- **أن تكون مكتوبة.**
- **أن تكون محددة.**
- **أن تكون عامة.**
- **أن يتم إعدادها من قبل أعلى سلطة في المؤسسة.**

٥ - تحديد الغايات المستقبلية (Goals):

وهي الغايات والنتائج المراد تحقيقها خلال مدة زمنية، ويجب أن تكون:

- **متوافقة مع رسالة المؤسسة.**
- **قابلة للقياس.**
- **قابلة للتحقيق.**

- متقدمة على الأهداف السابقة.
- غير متضاربة، أي واضحة ومفهومة.
- مقبولة ومرنة.
- تعكس أولويات العمل.

المجالات الأساسية التي تحدد الغايات:

- وضع المؤسسة وسمعتها محليًا وإقليميًا ودوليًا.
- الإنتاجية ونوعية المخرجات.
- حجم الموارد المستخدمة.
- تطور أداء المسئولين في المؤسسة.
- تطور أداء العاملين في المؤسسة.
- المسئولية الاجتماعية للمؤسسة.
- تطوير أنظمة المؤسسة.

لتحديد واختيار خطة العمل الاستراتيجية الملائمة:

١- تحديد مجالات العمل الرئيسية التي يجب التركيز عليها.

٢- تحديد عوامل ومعايير النجاح الخاصة بكل مجال من هذه المجالات.

٣- تحديد الأنظمة والإجراءات والبرامج والسياسات اللازمة لضمان النجاح في كل مجال.

٤- تحليل طبيعة الثقافة التنظيمية السائدة في المؤسسة، والعمل على تطويرها.

مراحل التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات

المرحلة الأولى: الإعداد للتخطيط

١- تحديد فريق التخطيط، وتحديد المسئوليات، وتوزيع الصلاحيات على أعضاء الفريق.

٢- تحديد المدة الزمنية اللازمة لإنجاز مشروع الخطة.

٣- البدء بتجميع البيانات المطلوبة وترتيبها وتصنيفها.

٤- دراسة ظروف العمل المحيطة، والتعرف إلى خطط التنمية الاجتماعية والاقتصادية للدولة.

٥- ضمان مشاركة الإدارة العليا والتزامها بعملية التخطيط.

المرحلة الثانية: دراسة الثقافة التنظيمية للمؤسسة.

المرحلة الثالثة: تحديد رؤية المؤسسة ورسالتها وأهدافها المستقبلية بمشاركة فاعلة وإشراف مباشر من الإدارة العليا.

المرحلة الرابعة: تحديد واختيار خطة واستراتيجية العمل.

المرحلة الخامسة: تقييم الأداء المؤسسي من خلال دراسة وتحليل وتقييم الأداء الحالي، ونقاط الضعف والقوة، وفرص التحسين والتطوير، والمخاطر المتوقعة لكل مجال من مجالات العمل الرئيسية.

المرحلة السادسة: تجميع خطط العمل وتوحيدها.

المرحلة السابعة: إعداد سيناريوهات وخطط بديلة لتطبيقها في الحالات الطارئة.

المرحلة الثامنة: تنفيذ الخطة.

المرحلة التاسعة: متابعة التنفيذ، وتقييم مدى التقدم في الإنجاز.

قواعد بناء إدارة تكنولوجيا المعلومات وإدارتها على الطراز العالمي

مفاهيم:

إن من أهم التساؤلات التي تواجه متخذي القرار تلك المتعلقة بأسلوب بناء تكنولوجيا معلومات عالي الطراز ومتكامل الخدمات، وكيفية التخطيط لها، ومراحل تطويرها. ويخطئ المرء عندما يظن أن إنفاق الملايين في شراء أجهزة الحاسوب والبرامج دون تخطيط ودراسة علمية للاحتياجات والمتطلبات - كفيل بتطوير وبناء نظم المعلومات المطلوبة. وذلك لأن عملية تكنولوجيا المعلومات وكيفية الاستفادة منها قد تبلورت حتى أصبحت علمًا قائمًا بذاته له نظرياته العلمية وأساليبه الواضحة المحددة، ولا يمكن تحقيق الاستفادة المثلى من نظم المعلومات إلا إذا تم تطويرها وفق المنهج العلمي السليم.

وتقنيات الحاسوب ما زالت تقنيات مستوردة، وهي تكلف الكثير من الموارد المالية والمادية. كذلك فإن هذه التقنيات سريعة التطور، ومما يؤسف له أن نرى الكثير من تجهيزات الحاسوب ـ التي تم شراؤها في الماضي ـ تتراكم على مكاتب أو في مستودعات المنشآت والمؤسسات دون أن تتحقق الاستفادة منها، وذلك لأنه لم يتبع الأسلوب العلمي في التخطيط لتكنولوجيا المعلومات قبل شراء تلك التجهيزات. فالكثير يهمل جانب التخطيط، والبعض لا يحسب لتكلفة تطوير البرمجيات أي حساب، والبعض الآخر يتعجل في شراء التجهيزات قبل معرفة الاحتياجات، أو يهمل الجوانب البشرية المتعلقة بالتوظيف والتدريب. كل هذه المشكلات تجعل القضايا المتعلقة بالتخطيط لنظم المعلومات ومنهجية تطويرها وبنائها - من القضايا العاجلة التي يجب التركيز عليها وإعطاؤها الأولوية في النقاش.

٢ـ مراحل بناء نظم المعلومات:

تتبع عملية نظم المعلومات أسلوبًا علميًّا يتكون من مراحل متتابعة، وحتى يتحقق النجاح في عملية بناء تكنولوجيا المعلومات فلا يصح تجاوز أي من هذه المراحل؛ لأن كل مرحلة تعتمد بدرجة كبيرة على نتائج المراحل التي تسبقها. فتكنولوجيا المعلومات تمر بثلاث مراحل رئيسية، وتتكون كل مرحلة رئيسية من عدة مراحل متتابعة كما يلي:

أولاً– التخطيط ووضع السياسات. وتتكون هذه المرحلة من مرحلتين:

١. التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات.

٢. تحديد سياسات وخطط تكنولوجيا المعلومات.

ثانيًا– تطوير تكنولوجيا المعلومات. وتتكون من ست مراحل متتابعة:

١. تعريف وتحديد الأهداف.

٢. دراسة الجدوى.

٣. تحليل النظام.

٤. التصميم العام وتقويمه.

٥. التصميم التفصيلي للنظام.

٦. بناء وتنفيذ النظام.

ثالثًا– تشغيل وصيانة وإدارة النظام.

وتشمل هذه المرحلة عمليات تركيب الأجهزة ومد التوصيلات، وتشغيل الأجهزة وفحصها، وتشغيل البرامج والنظم، وصيانة الأجهزة والبرامج، ووضع المعايير والأساليب اللازمة لإدارة النظام وضمان تحقيق الأهداف التي طور من أجلها. وتتزامن مع جميع مراحل بناء تكنولوجيا المعلومات عمليتان مهمتان هما المتابعة والتقويم. وتهدف هاتان العمليتان إلى ضمان أن المشروع يتم وفق الخطط المعتمدة له، وأنه سيحقق الأهداف الموضوعة له.

٣ـ التخطيط ووضع السياسات:

مما لا شك فيه أن تطوير وبناء تكنولوجيا معلومات عالية المستوى له علاقة مباشرة بنمو وتطوير العمل بالمنشأة؛ حيث إن الحاجة إلى إنتاج المعلومات أصبحت من المتطلبات الأولية والأساسية للبقاء والاستمرار، وليس فقط هدفًا لتحسين الكفاءة. هذا، وقد أصبحت تقنية الحواسيب والإنترنت والإنترانت عصب تكنولوجيا المعلومات في أي منشأة؛ لما تقدمه من دعم كبير في إجراء وتنفيذ العمليات المختلفة، ومساعدة المستويات الإدارية في كافة الأنشطة والقرارات التي يتطلبها العمل. ويمكن من خلال إدخال تقنيات الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في أعمال أي منشأة تحقيق ما يلي:

- صحة وتكامل المعلومات.
- تقليل وتقليص التكاليف بصورة كبيرة جدًا يمكن أن تفوق مقدار العائد على المؤسسة.
- سرعة الحصول على المعلومات.
- زيادة كفاءة العاملين.
- تحسين الخدمات المقدمة.
- تقليل الهدر المادي.
- تحسين الخدمات المقدمة.
- تحسين الاتصالات الإدارية.
- توفير المعلومات اللازمة لمتخذي القرار بكفاءة وسرعة مناسبة.
- تحسين وتطوير الأداء.
- تطوير أساليب أكثر فاعلية في الأداء والتنظيم.
- دعم الخطط الاستراتيجية.





ومن أجل إدخال تقنيات الحاسوب وتطوير تكنولوجيا المعلومات لأي منشأة، فإنه يلزم توفر خطة استراتيجية بعيدة المدى للمعلوماتية تتسق مع الخطة الاستراتيجية العامة للمنشأة، وبما يحقق أهداف وغايات المنشأة. وفي العادة تضع المنشأة لنفسها عددًا من الخطط الاستراتيجية التي تهدف في مجملها إلى تطوير العمل والأداء؛ مثل: خطة استراتيجية لتنمية القوى البشرية، خطة استراتيجية للتدريب، خطة استراتيجية للتطوير الإداري، وغيرها من الخطط الاستراتيجية. وكما يتضح، فإن الخطة الاستراتيجية المعلوماتية هي جزء من عدد من الخطط الاستراتيجية المتكاملة التي تهدف في مجملها إلى تطوير العمل والأداء بما يحقق أهداف وغايات المنشأة. إن مرحلة التخطيط والسياسات المتعلقة ببناء نظم المعلومات تتضمن قضيتين رئيسيتين هما:

- التخطيط الاستراتيجي لتكنولوجيا المعلومات.
- تحديد السياسة العامة لنظم المعلومات.

٤ـ التخطيط الاستراتيجي لنظم المعلومات:

تهدف هذه المرحلة إلى وضع خطة استراتيجية لتطوير تكنولوجيا المعلومات تحقق تكامل النظم وتزامن تطويرها بما يحقق أهداف المنشأة. ومن المهم في هذه المرحلة تحديد أهداف نظم المعلومات وربطها بأهداف المنشأة. فالهدف من بناء نظم المعلومات هو مساعدة المنشأة على تحقيق أهدافها. وبدون التخطيط البعيد المدى، فإن تطوير النظم لن يكتب له النجاح بالصورة المأمولة له.

إن عملية بناء تكنولوجيا المعلومات تشبه عملية بناء منزل، فبدون التخطيط الجيد لحاجة السكان وعدد الغرف المطلوبة ومساحة كل غرفة وتوزيع الغرف وارتباطها ببعضها البعض، قد يكتشف المرء بعد بناء المنزل أنه بحاجة لغرف إضافية، أو أن مساحة الغرف ليست كما هو مطلوب، أو أن توزيع الغرف لا يحقق راحة السكان. وإجراء التعديلات اللاحقة على تصميم المنزل، وبناء الملاحق والغرف الإضافية، أو هدم الجدران لتوسيع الغرف - سيزيد من تكلفة بناء المنزل، وسيؤدي إلى زيادة فترة البناء، وتأخر سكنى الساكنين في المنزل أو إزعاجهم.

نفس المشكلات يمكن أن تحدث إذا شرع في تطوير تكنولوجيا المعلومات وبنائها دون التخطيط المسبق لها، فالأنظمة سيتم تطويرها دون تنسيق، وسيكتشف فيما بعد أنها لا تلبي حاجة المستخدمين، أو أن أداءها دون مستوى الأداء المطلوب. والتعديلات التي تتم فيما بعد لتحسين هذه النظم ستؤدي إلى زيادة كبيرة في تكلفتها، وإلى تأخر تشغيلها واستخدامها.

إن مفهوم التخطيط الاستراتيجي للمعلومات مفهوم حديث نسبيًّا، ولا يتضح للكثيرين أهميته وتأثيره الإيجابي الكبير في أداء المنشأة، ولكن وضع خطة استراتيجية معلوماتية واتباع منهج علمي سليم في تطوير نظم المعلومات سيحقق بإذن الله تعالى المتطلبات التي سبق ذكرها.

وتطوير خطة استراتيجية للمعلوماتية وتطوير نظم المعلومات اللازمة لها - يتطلب العديد من الدراسات والمراحل. وبصفة عامة يتضمن تطوير الخطة المعلوماتية الاستراتيجية لأي منشأة الدراسات التالية:

- دراسة الهيكل التنظيمي للمنشأة ومهام الإدارات والأقسام المختلفة.
- دراسة الاستراتيجية العامة للمنشأة وخطط التطوير المختلفة (مثل خطة التطوير الإداري، خطة تنمية القوى البشرية، خطة تنمية الموارد المالية...).
- تحديد نظم المعلومات المطلوبة للمنشأة.
- تحديد أولويات النظم.
- دراسة خيارات وبدائل التقنية المختلفة.
- دراسة متطلبات القوى البشرية وخطة التوظيف والتدريب.
- دراسة الوضع الحالي لنظم المعلومات وتقنيات الحاسوب في المنشأة.

من الدراسات السابقة يتم تطوير الخطة الاستراتيجية لمعلوماتية للمنشأة، والتي تشمل ما يلي:

١- تحديد أهداف وغايات المعلومات في المنشأة.

٢- تحديد وتوصيف نظم المعلومات المطلوبة لتحقيق هذه الأهداف والغايات.

٣- تحديد خطة لتطوير نظم المعلومات المطلوبة شاملة:

- تحليل النظم التكنولوجية.
- تصميم النظم التكنولوجية.
- تنفيذ النظم التكنولوجية.
- تشغيل وصيانة النظم التكنولوجية.
- وتتضمن الخطة مخطط تطوير النظم وتحديد الأولويات والجداول الزمنية للتنفيذ.

تحديد وتوصيف الاحتياجات والموارد اللازمة لأتمتة نظم المعلومات المقترحة شاملة:

- تقنيات الحاسوب.
- البرمجيات والنظم.
- تقنيات الاتصالات.
- القوى البشرية.
- التدريب.
- الأهداف (الموظفون – العملاء – الشركات والمؤسسات – الحكومات – الدول).
- وضع مواصفات متكاملة للأجهزة والبرامج والنظم.
- وضع خطة متكاملة لاقتناء الأجهزة والموارد اللازمة والتكلفة اللازمة لها.
- وضع خطة واضحة للتوظيف والتدريب.
- وضع معايير وأساليب ملائمة لتنفيذ الخطة الاستراتيجية وصيانتها وتحديثها.
- وضع خطط متكاملة لاتصالات وأمن وسلامة المعلومات.

- تحديد وتوصيف التعديلات المتوقعة في هيكل المنشأة واللازمة لتطوير وتنفيذ وإدارة خطة المعلوماتية المقترحة.

وبصفة عامة يحتوي مستند الخطة المعلوماتية الاستراتيجية على التفاصيل الأساسية التالية:

- المقدمة.
- تحديد هدف الخطة المعلوماتية الاستراتيجية.
- تعريف بالمنشأة ومسئولياتها.
- نطاق مسئوليات المنشأة.
- الخدمات التي تقدمها المنشأة.
- الهياكل التنظيمية والتسلسل الإداري.
- القوى العاملة بالمنشأة.
- الميزانيات والخطط المستقبلية.
- وصف للوضع الحالي لنظم المعلومات في المنشأة.
- الوضع الحالي لأتمتة النظم.
- التجهيزات الموجودة.
- البرمجيات التطبيقية ومستوى الاستخدام.
- أجهزة الاتصالات.
- استراتيجيات أتمتة نظم المعلومات في المنشأة.
- الخصائص العامة لنظم المعلومات في المنشأة.
- دراسة تحليلية لنظم المعلومات في المنشأة.
- المشاكل والاهتمامات.
- النماذج الهيكلية للنظام.

- معايير اختيار الأجهزة والشبكة والاتصالات.
- برامج التشغيل والتطوير والبرامج التطبيقية.
- خطة تطوير القوى العاملة.
- استراتيجية التنفيذ.
- دراسة الاعتبارات الخاصة في المنشأة.
- الخطة التنفيذية.
- مخطط تطوير النظم.
- تحديد الأولويات للتنفيذ.
- خطة تصميم نظم المعلومات.
- وضع مواصفات الأجهزة والبرمجيات.
- طرح المواصفات للمنافسة وتحليل العروض والترسية.
- خطة التنفيذ وبناء مركز معالجة المعلومات.
- خطة التشغيل والصيانة والتدريب.
- التعديلات المتوقعة في هيكل المنشأة واللازمة لتطوير وتنفيذ وإدارة خطة المعلوماتية المقترحة.

التخطيط ووضع السياسات

سياسات وخطط تكنولوجيا المعلومات عالية الطراز:

يتحدد في هذه المرحلة دور الإدارة العليا والتزامها تجاه تطوير تكنولوجيا المعلومات في المنشأة. وفي هذه المرحلة يجب أن تتبنى الإدارة العليا تكنولوجيا المعلومات، وتتعامل معها كمورد أساسي من موارد المنشأة مثلها مثل الموارد المالية والبشرية. كذلك يجب أن يتفهم جميع الموظفين والعاملين في المنشأة مدى التزام الإدارة العليا نحو نظم المعلومات، وأن تعاونهم وتجاوبهم مطلب أساسي في جميع مراحل تطوير هذه النظم.

ويجب في هذه المرحلة تحديد السياسات والخطط والبرامج التي تضمن تنفيذ الخطة المعلوماتية الاستراتيجية، ويشمل ذلك:

١- وضع السياسات العامة على مستوى الأنظمة الجزئية، والتي يختص كل منها بأداء وظائف معينة مثل:

- السياسة العامة لتطوير نظم المعلومات.
- السياسة العامة لتدبير الاحتياجات والموارد.
- السياسة العامة للتدريب والتوظيف.
- السياسة العامة لبناء مركز معالجة البيانات.

٢- إعداد خطط وبرامج تفصيلية على مستوى الأنظمة الجزئية مثل:

- خطط وبرامج تطوير تكنولوجيا المعلومات.
- خطط وبرامج تدبير الاحتياجات والموارد.
- خطط وبرامج التدريب والتوظيف.
- خطط وبرامج بناء مركز معالجة البيانات.

سياسات وخطط نظم تكنولوجيا المعلومات ترتبط مع الخطط المعلوماتية الاستراتيجية، وكما يتضح، فإن عملية تطوير الخطط والسياسات عملية ديناميكية. وينبغي التركيز هنا على أهمية تقويم الخطط والسياسات، وقياس نتائجها بصورة مستمرة -خاصة وأننا نتعامل مع تقنيات الحاسب وتقنيات المعلومات – وهذه التقنيات تمتاز بأنها سريعة التطور والتغير.

تعريف وتحديد أهداف تكنولوجيا المعلومات:

تبدأ مرحلة تطوير النظم التكنولوجية بخطوة أساسية مهمة هي (تعريف وتحديد الأهداف). ويعد الهدف الرئيسي لهذه المرحلة هو تحديد الأهداف لقياس النتائج ومجال الدراسة الخاص بها، وتحديد أهميتها وطبيعتها من حيث:

١. أهداف عاجلة أم غير عاجلة.

٢. أهداف رئيسية أم ثانوية.

٣. أهداف حقيقية أم تخيلية.

وبصفة عامة يمكن لمحلل النظم أن يعرف ويحدد الأهداف من خلال مناقشة المسئولين عن عمل ودراسة مجموعة من التقارير الخاصة بالعمل والتي يمكن الحصول عليها سواء من:

١- مصادر خارج المنشأة.

٢- مصدر داخل المنشأة.

وعادة الأهداف المطلوبة يمكن إيجادها بالطرق التالية:

١. حدوث تغييرات في سياسة المنشأة.

٢. حدوث تغييرات في نظام العمل.

٣. تنفيذ وتشغيل نظم جديدة.

٤. إدخال منتجات جديدة، أو تغيير نوعيات بعض المنتجات الحالية.

٥. حدوث تغييرات في الأفراد القائمين على رأس العمل.

٦. رغبة المنشأة في التغيير.

٧. البيئة المحيطة ماذا تطلب.

ويجب على محلل النظم في هذه المرحلة إعداد تقرير يتضمن ما يلي:

١- موضوع الأهداف مع تحديد دقيق لها.

٢- مدى ومجال الأهداف، ويكون محددًا بالموارد المالية أو الحدود التنظيمية أو الوقت.

٣- الهدف من الدراسة، وهي الأشياء التي يتوقع تحقيقها من خلال الدراسة، ويجب أن تكون متناسقة مع موضوع ومدى ومجال الدراسة.

بعد تعريف وتحديد الأهداف المطلوب تحقيقها بواسطة نظم المعلومات، تبدأ عملية دراسة الجدوى من تطوير تكنولوجيا المعلومات. ودراسة الجدوى هي مهمة محددة لدراسة وفحص وتقويم النظام الحالي، وتوصية الإدارة العليا بالمنشأة بخصوص وجود عائد من تطوير وتغيير النظام الحالي. ويعد الهدف الرئيسي لمرحلة دراسة الجدوى هو تحديد ودراسة الجدوى الفنية والاقتصادية والتنظيمية لتطوير وتغيير النظام الحالي.

وعادة يجب القيام بدراسة الجدوى الاقتصادية قبل الالتزام بأية استثمارات طويلة الأجل، أو عمل مشروعات كبيرة بخصوص التطوير أو التغيير. وتشمل دراسة الجدوى المراحل التالية:

١. أهداف ومجال دراسة الجدوى.

٢. دراسة النظام الحالي.

٣. دراسة متطلبات المعلومات.

٤. دراسة الحلول البديلة.

ويجب في هذه المرحلة إعداد تقرير عن نتائج دراسة الجدوى الاقتصادية. وبصفة عامة يتضمن هذا التقرير التفاصيل التالية:

١. الخلاصة.

٢. الأهداف.

٣. تقويم كل بديل بناء على معايير محددة.

النظام الحالي، ويحتوي على ما يلي:

١. المشكلات في النظام الحالي، والأهداف المطلوب استيفاؤها.

٢. المزايا والعيوب.

٣. تحليل القرارات.

٤. تدفق المعلومات.

٥. تحليل المعالجات المطلوبة.

النظم البديلة المقترحة، ولكل بديل ينبغي تقويم دراسة عن التالي:

١. تحقيق النظام لأهداف المنشأة.

٢. تحليل القرارات.

٣. الأجهزة والمعدات والبرامج.

٤. القوى البشرية اللازمة.

٥. التأثير في المنشأة.

٦. الجدول الزمني للتنفيذ والتكلفة اللازمة لذلك.

٧. تحليل التكلفة الكلية والعائد المتوقع من النظام المقترح.

تقويم البدائل والتوصيات، ويحتوي هذا الجزء على التالي:

١. معايير ووسائل التقويم.

٢. تقويم البدائل المقترحة للنظم من حيث:

٣. التكلفة.

٤. العائد.

٥. الجدوى الاقتصادية.

٦. الجدوى التنظيمية.

٧. أمن وسلامة المعلومات.

٨. تحديد البديل الموصى به.

٨ ـ تحليل النظام:

تعنى مرحلة تحليل نظام تكنولوجيا المعلومات بدراسة احتياجات المستخدمين من المعلومات بهدف وضع مواصفات للنظام بحيث يلبي هذه الاحتياجات. وينبغي أن يتولى عملية التحليل خبير متمرس في هذه العملية هو "محلل النظام". ويتم خلال هذه المرحلة عمل مقابلات عديدة مع المستخدمين بهدف تحديد احتياجاتهم، وكذلك يقوم محلل النظام بدراسة حجم المعلومات التي يتعامل معها الموظفون، وطبيعة التقارير التي يحتاجون إليها في عملهم.

وبصفة عامة، فإن تحليل النظام هو فصل النظام إلى عناصره الرئيسية، ودراسة كل عنصر على حدة وعلاقته بالعناصر الأخرى. ويشمل ذلك تقويم كل المؤثرات الداخلية والخارجية والقيود التي لها تأثير في مراكز اتخاذ القرار الرئيسية في النظام الحالي. إن أول خطوة في تحليل النظام هي تحديد الأسباب التي تدعو إلى القيام بتحليل النظام. ويمكن أن يتحقق ذلك من خلال المقابلات المبدئية مع الأشخاص المسئولين أو العاملين بالنظام. وبصفة عامة، فإن الأسباب الأساسية للقيام بتحليل النظام هي:

حل المشكلات:

قد يكون النظام قاصرًا عن أداء الوظائف المطلوبة كما ينبغي، أو تعاني بعض الإدارات في التنظيم من مشكلات متعلقة بالجدولة أو الرقابة؛ لهذا يطلب من محلل النظام تحديد هذه المشكلات، ثم اقتراح حلول لها.

احتياجات جديدة:

قد يكون السبب في القيام بعملية تحليل النظام هو وجود احتياجات جديدة ناتجة عن تغيير في بعض الإجراءات أو الممارسات أو القوانين الموجودة في التنظيم. وفي هذه الحالة يجب على محلل النظم تحديد التعديلات المطلوبة لمساعدة المنشأة في الالتزام بالاحتياجات الجديدة.

تطبيق أفكار وتقنيات جديدة:

كذلك قد يكون السبب في القيام بتحليل النظام هو الرغبة في تطبيق أفكار جديدة أو تقنيات مستحدثة يمكن أن تساعد في تحقيق أهداف المنشأة.

تحسين عام للنظام:

أيضًا قد يكون السبب في تحليل النظام هو الرغبة في إيجاد طرق أفضل لأداء العمل. وفي الكثير من الحالات يكون الهدف العام من تحسين النظام هو تخفيض التكاليف، أو زيادة الخدمات المقدمة إلى المتعاملين مع المنشأة، ورفع كفاءة الأداء العام.

المراحل المختلفة المتبعة في تحليل نظم تكنولوجيا المعلومات بالمنشأة والتي تتضمن المهام التالية:

١ـ تحديد احتياجات ومتطلبات النظام:

يتم في هذه المرحلة التعرف إلى الوظائف والأداء الفني المطلوب من النظام القيام به، وذلك عن طريق الدراسات التالية:

- تحليل مجال العمل.

- متطلبات المعلومات.
- تحليل البيانات المجمعة.
- دراسة قيود الأداء.

٢ـ تحديد نطاق تحليل النظام:

يتم في هذه المرحلة إيجاد تصور عن النظام الجديد الذي يجب أن يتبع، ويتم ذلك عن طريق تحليل عدة نقاط تفصيلية.

٣ـ دراسة النظام الحالي وتحديد المشكلات:

تهدف هذه المرحلة إلى إجراء دراسة شاملة للنظام الحالي مع تحديد المشكلات الخاصة به وأسبابها.

٤ـ جمع الحقائق والمعلومات:

يتم في هذه المرحلة جمع الحقائق والمعلومات الخاصة بالنظام المراد تحليله ودارسته، وعادة يمكن جمع الحقائق والمعلومات من المصادر التالية:

أ — مصادر داخلية، ومن أهمها ما يلي:

- الأفراد العاملون في المنشأة.
- المستندات التي تتعامل معها المنشأة.
- دراسة العلاقات بين الأفراد والإدارات والوظائف داخل المنشأة.

بـ مصادر خارجية، ومن أهمها ما يلي:

- النظم الأخرى المشابهة للنظام المراد تحليله.
- الكتب والمجلات المهنية المتخصصة.
- العملاء والمنافسون.
- القوانين الحكومية واللوائح.

٥ ـ تحليل تدفق المعلومات وسريانها:

ويعد تحليل تدفق المعلومات وسريانها من أكثر الوسائل استخدامًا بواسطة محللي النظم لتحديد المعلومات المطلوبة، ومن يطلبها ومن أين يحصل عليها. والهدف من ذلك هو تحديد نوعية المعلومات التي يحتاج إليها أفراد النظام من الآخرين، وكذلك المعلومات التي يطلبها الآخرون منهم.

٦ـ تحليل الأنشطة وعلاقتها بالمعلومات:

يتم في هذه المرحلة تحديد الأنشطة والعمليات المختلفة التي يقوم بها النظام، مع تحديد البيانات والمعلومات اللازمة، وما تنتجه من معلومات تؤثر في عمليات وأنشطة أخرى داخل النظام.

٧ـ تحليل المدخلات والمخرجات:

يتم في هذه المرحلة تعيين وتحليل جميع مدخلات ومخرجات النظام؛ حيث يجب على محلل النظم التعرف إلى كافة المخرجات الناتجة عن النظام، وتقويم متطلباتها؛ ويتضمن ذلك تحديد وظائف المعالجة التي يتم أداؤها لإنتاج المخرجات المطلوبة. ويجب على محلل النظام التعرف إلى كافة المدخلات الخاصة بالنظام، مع تقويم أوساط المدخلات، واقتراح إمكانية تحديثها.

٨ـ تحديد وتوصيف دقيق للنظام المقترح:

تهدف هذه المرحلة إلى تحديد دقيق للنظام المقترح مع توصيف متطلباته.

وبصفة عامة يحتوي مستند تحليل النظام على التفاصيل الآتية:

١. مقدمة.

٢. الإدارة المستفيدة.

٣. الآلات والمكائن والمعدات الموجودة حاليًا.

٤. مساحة المكاتب.

٥. الموظفون: صلاحياتهم ومسئولياتهم.

٦. النظام موضوع التحليل.

٧. الإجراءات المتبعة وطريقة معالجة المعلومات.

٨. النماذج والمستندات ومصادرها.

٩. الوظائف وخطوات المعالجة.

١٠. حركة المستندات.

١١. الملفات والسجلات الرئيسية.

١٢. أمثلة للنماذج والسجلات والتقارير المستخدمة.

١٣. توضيح بعض حقول النماذج والسجلات.

١٤. علاقة النظام بالأنظمة الأخرى.

١٥. حجم الأعمال (عدد العمليات والمستندات).

١٦. فترة المعالجة الدورية.

١٧. تكرار الرجوع إلى ملف/سجل.

١٨. مستوى الفعالية.

١٩. مواضع المشكلات ومجالات تحسين العمل.

٢٠. مقترحات لتبسيط الإجراءات الإدارية.

٢١. النظام الآلي المقترح.

٢٢. إعادة تشكيل أو إعادة ترتيب الوظائف.

٢٣. الشاشات والتقارير والإحصاءات.

٢٤. طريقة حصر المعلومات.

٢٥. عمليات معالجة المعلومات الفورية، وتلك التي تتم بصورة دورية.

٢٦. معايير الأداء.

٢٧. أمان وسرية المعلومات.

٢٨. اللغات التي سوف يجري استخدامها.

٢٩. حفظ واسترجاع المعلومات.

٣٠. قاعدة البيانات.

٣١. متطلبات الأجهزة والبرامج.

٣٢. متطلبات الحفظ.

٣٣. النهائيات الطرفية.

٣٤. الطابعات.

٣٥. متطلبات الاتصال (الشبكة).

التصميم العام للنظام وتقويمه:

المقصود بعملية التصميم العام للنظام هو ترتيب العناصر المختلفة للنظام، وجعلها تعمل بطريقة متكاملة لتحقيق الأهداف الخاصة بالنظام؛ فبصفة عامة يجب دراسة وتقويم مجموعة من العناصر الهامة المؤثرة في عملية التصميم. وتتضمن مرحلة تصميم النظام مرحلتين فرعيتين رئيسيتين:

١. التصميم العام للنظام: ويطلق عليها مصطلح "التصميم المنطقي للنظام".

٢. التصميم التفصيلي للنظام: ويطلق عليها مصطلح "التصميم الفيزيائي للنظام".

ففي مرحلة التصميم العام للنظام يتم تحويل الأهداف والاحتياجات إلى مواصفات كاملة. وتتكون هذه المواصفات من التصميم العالي المستوى للنظام

ككل - وتسمى هذه العملية "التصميم المنطقي للنظام" - على أساس أن النظام يكون تصورًا وأفكارًا في صيغة منطقية، ولم يتم تحويله إلى صورة مادية.

فعقب انتهاء عملية تحديد احتياجات المستخدمين وأهداف النظام تبدأ عملية ترجمة هذه الاحتياجات والأهداف إلى تصاميم عامة لنظام المعلومات، ووصف للوظائف المطلوبة فيه بحيث يحقق احتياجات المستخدمين من المعلومات. وتشمل هذه المرحلة وضع عدة بدائل لتصاميم نظام المعلومات، ثم تعرض هذه البدائل على المستخدمين، ويطلب منهم اختيار تصميم واحد أو أكثر يكون هو الأنسب لاحتياجهم.

والعمليات في مرحلة التصميم العام للنظام تشبه عملية تنفيذ تصاميم مبدئية لمنزل، تبين عدد الغرف ومساحاتها وتوزيعها، ثم يطلب من صاحب المنزل اختيار التصاميم المناسبة وذلك قبل الشروع في عمل التصاميم التفصيلية للمنزل.

أما مرحلة تقويم النظام، فإنه يتم فيها استعراض بدائل التقنيات التي يمكن استخدامها في بناء نظام المعلومات. وتدرس هنا بدائل تقنيات الأجهزة وأيضًا بدائل البرمجيات وقواعد البيانات، ويشمل ذلك تبيان مزايا وعيوب كل بديل مع عمل بعض التقديرات لتكلفة كل بديل. ويتم خلال هذه المرحلة أيضًا عمل بعض الدراسات التي تقيس نسبة التكلفة إلى الأداء لكل بديل؛ حيث يستخدم هذا المعيار في ترجيح البديل الأنسب للمنشأة.

التصميم التفصيلي للنظام:

عقب اختيار التقنية التي ستستخدم في بناء نظام المعلومات تبدأ مرحلة التصميم التفصيلي. وتعد مرحلة التصميم التفصيلي أو التصميم الفيزيائي للنظام استمرارًا لأنشطة مرحلة التصميم المنطقي، ولكن على مستوى أكثر تفصيلاً. ويشمل ذلك وضع تصاميم تفصيلية لكل جزئية من مكونات النظام، والتي تتضمن: تصميم نماذج إدخال البيانات، تصميم التقارير، وضع مواصفات البرامج وقواعد البيانات المطلوبة لكل وحدة من وحدات النظام.

التصميم التفصيلي للنظام يتضمن الأنشطة الرئيسية التالية:

١ـ تطوير الإجراءات البشرية:

الإجراءات البشرية هي مجموعة من الأوامر التي تعين سلوك فعل يتبع بإحكام تحت شروط معينة. وفي أثناء هذه المرحلة تمتد العمليات البشرية داخل الإجراءات خطوة فخطوة، وكل خطوة يتم وصفها بوضوح وبطريقة مباشرة؛ وبالإضافة إلى ذلك يتم إنشاء القوائم لكافة مدخلات المستندات والمخرجات والملفات اليدوية وأوجه التداخل بين الإنسان والآلة المتعلقة بهذا الإجراء.

٢ـ تصميم قاعدة البيانات:

يتكون تصميم قاعدة البيانات من تركيب متطلبات قاعدة البيانات المنطقية والأجهزة المخصصة ومتطلبات البرامج لنظم إدارة قواعد البيانات ومتطلبات معالجة المستفيد من خلال وحدة قابلة للتنفيذ. وفي أثناء هذا النشاط يتم تجميع عناصر قاعدة البيانات المطلوبة في شكل سجلات طبيعية، ويتم تحليل متطلبات البيانات المنطقية بالتعبير عن العمليات التي تستخدمها، وعن تلك التي هي مرتبطة ببعضها البعض.

٣ـ تعريف وبناء البرامج:

في هذه المرحلة يتم ضم العمليات التي تؤدى في النظام وتقسيمها إلى مواصفات برامج. ويتم هذا التجميع في العادة على أساس تماثل المنطق، أو متطلبات البيانات، أو تسلسل الوظائف؛ أو مزيج من هذه الأسس. وتعاريف البرامج قد تأخذ في الاعتبار التنفيذ المتتابع، والذاكرة المتاحة المتوقعة، والحجم التقديري لإجراء البرنامج.

٤ـ تعريف مواصفات النظام:

النشاط الأخير في مرحلة التصميم التفصيلي للنظام هو تعريف وتحديد مواصفات النظام، وعادة يأخذ ذلك شكل تقرير يعطي وصفًا تفصيليًا لمواصفات النظام. ويوضح الشكل (١٨) العناصر الهامة والأساسية في هذا المرحلة.

وبصفة عامة يحتوي مستند توثيق تصميم النظام على التفاصيل الرئيسية التالية:

١. مواصفات النظام.

٢. الأهداف.

٣. متطلبات الأداء.

٤. الموانع.

٥. إجراءات الضبط والسرية.

٦. الخصائص العربية/الإنجليزية.

٧. وصف شامل للنظام.

٨. مواصفات الوظائف.

٩. تعريفات عناصر البيانات.

١٠. استعادة البيانات بعد الأعطال.

١١. مواصفات فحص النظام.

١٢. التحويل.

١٣. المستخدمون ومستوياتهم.

١٤. معلومات جدولة أعمال المستخدمين.

١٥. خدمات التشغيل.

١٦. مواصفات الفحص.

١٧. تصميم النظام.

١٨. وصف النظام.

١٩. مخطط النظام.

٢٠. مخطط مدخلات/معالجة/مخرجات البرامج.

٢١. مواصفات البرامج.

٢٢. الملفات وقواعد البيانات.

٢٣. التحويل.

٢٤. استعادة معلومات قاعدة البيانات بعد الأعطال.

٢٥. إعادة تنظيم قواعد البيانات.

توثيق مستند المواصفات:

بعد الانتهاء من مراحل تحليل وتصميم تكنولوجيا المعلومات، تبدأ مراحل بناء هذه المنظومة، وفي العادة تتولى هذه المسئولية شركات متخصصة في توريد الأجهزة والبرامج وتطوير البرمجيات التطبيقية. وتتطلب أنظمة المناقصات الحكومية تجهيز وثيقة مواصفات تفصيلية للمشروع المطلوب تنفيذه، ثم دعوة الشركات المتخصصة للتقدم بعروضها لتنفيذ المشروع.

ويعد إعداد مستند المواصفات من أهم مراحل بناء نظم المعلومات، ويهدف هذا المستند إلى توثيق مواصفات البرامج والنظم المطلوب تطويرها، والأجهزة المطلوب توريدها وتركيبها، والتمديدات وتهيئة مواقع الأجهزة، وخطط التوظيف والتدريب، وخطط التشغيل والصيانة. وتعد وثيقة الخطة المعلوماتية الاستراتيجية جزءًا من وثائق المواصفات؛ حيث إنها تحتوي على تفاصيل عديدة متعلقة بأهداف تطوير نظم المعلومات بالمنشأة وخطط التنفيذ والتوظيف والتدريب. كذلك تعد وثائق تحليل وتصميم الأنظمة جزءًا من مستندات المواصفات؛ حيث إنها تحتوي على وصف تفصيلي بالنظم المطلوبة.

وبصفة عامة يتضمن مستند المواصفات التفاصيل التالية:

١ـ مقدمة عامة:

وتهدف هذه المقدمة إلى إعطاء وصف سريع للمنشأة، ولأهداف مشروع تطوير نظم المعلومات بالمنشأة. وكذلك تعطي المقدمة نبذة تاريخية عن أية جهود سابقة لتطوير نظم المعلومات في المنشأة، وقائمة بالمستندات والوثائق المتعلقة بالموضوع.

٢ـ التطبيقات المطلوبة:

يشرح المجالات التطبيقية التي يخدمها مشروع تطوير نظم المعلومات، ويعطي بيانًا بقائمة النظم المطلوبة، ويحدد أولويات التنفيذ، ويبين مراحله. وفي حالة وجود وثيقة خطة معلوماتية استراتيجية للمنشأة، ويعطي عرضًا سريعًا لخلاصات الخطة المعلوماتية الاستراتيجية على أن تكون وثيقة الخطة المعلوماتية الاستراتيجية جزءًا من وثائق المواصفات.

١ـ تحليل وتصميم النظم:

يعطي عرضًا سريعًا لنتائج مرحلة تحليل وتصميم النظم، وكذلك بيانًا بالنظام الذي يتم تحليله وتصميمه. وتعد وثائق التحليل والتصميم جزءًا من وثائق المواصفات.

٢ـ مواصفات الأجهزة:

إن الأجهزة التي سيتم توريدها وتركيبها في المشروع يجب أن تلبي متطلبات تشغيل جميع الأنظمة المطلوب تطويرها. وتشمل مواصفات الأجهزة التفاصيل التالية:

- خصائص المعالج المركزي: سرعته وعدد العمليات في الثانية التي يمكن أن يقوم بها.
- سعة الذاكرة الرئيسية.
- سعة قنوات الدخل والخرج.
- سعة وسائط حفظ البيانات (الأقراص المغناطيسية).

- خصائص محركات الأقراص وعددها.
- خصائص شبكة الاتصالات.
- عدد الشاشات وخصائصها.
- وصف الطابعات وخصائصها.
- وصف إمكانات التوسع المستقبلي.
- خصائص أخرى متعلقة بالأجهزة والتجهيزات.

٣ـ مواصفات برمجيات النظم:

ويشمل ذلك مواصفات نظام التشغيل، وقاعدة البيانات، ولغات البرمجة المراجعة والمتابعة.

٤ـمواصفات التمديدات وتجهيز المواقع:

ويشمل ذلك مخططات لتوصيلات الشاشات والطابعات، ومواصفات تمديدات شبكة المعلومات. كذلك يشمل ذلك مواصفات تجهيز المواقع من حيث متطلبات الطاقة الكهربائية، أو متطلبات التبريد إذا لزم.

٥ـ متطلبات القوى البشرية وبرامج التدريب:

المتابعة والتقييم:

تطوير وبناء نظم المعلومات باستخدام CASE Tools:

مع تطور علوم الحاسوب ظهرت أساليب حديثة لتطوير وبناء نظم المعلومات، والهدف من هذه الأساليب الحديثة هو اختصار الوقت الذي تتطلبه عملية بناء نظم المعلومات، وتيسير عمليات كتابة البرامج ومراجعتها، والتأكد من تأديتها للوظائف المتوقعة منها.

ومن أبرز اتجاهات هذا التطور ظهور أدوات وبرمجيات هندسة البرمجيات بمساعدة الحاسوب أو ما يعرف اختصارًا بأدوات "كيس" (CASE Tools) والهدف الأساسي من أدوات كيس هو أتمتة عمليات توليد البرمجيات وتطوير التطبيقات. ويشمل ذلك أتمتة جميع المراحل التي استعرضناها في الفصول السابقة: تحديد الاحتياجات، التحليل، التصميم، كتابة البرامج، اختبار البرامج وصيانتها.

إذن فاستخدام أدوات كيس لا يعني الاستغناء عن أي مرحلة من مراحل تطوير نظم المعلومات، بل هي وسيلة لاستخدام الحاسوب في تطوير تطبيقاته بهدف اختصار زمن التطوير، وتيسير عمليات توليد وثائق النظام، وتنظيم عمليات الفحص والصيانة. ويمكن تلخيص أهم مزايا استخدام أدوات كيس في التالي:

١- سرعة إنتاج البرامج: تتضمن أدوات كيس في العادة مكتبة كبيرة من البرامج الجاهزة التي تؤدي وظائف مختلفة. ومن واقع نتاج تحليل النظام وتحديد متطلبات النظام والعمليات المطلوبة فيه، يمكن لأدوات كيس أن تنتج نسخة أولية من البرامج المطلوبة بسرعة. وهذه البرامج يمكن أن تكون الأساس الذي تبنى حوله النظم التطبيقية المطلوبة.

٢- خفض تكاليف التطوير: لاختصار زمن التطوير وسرعة إنتاج البرامج المطلوبة، يمكن أن نتوقع خفض التكلفة بما تشمل من تكلفة كتابة البرمجيات وتعديلها وفحصها، وكذلك تكلفة إنتاج الوثائق وغيرها.

٣- الالتزام بمعايير ثابتة للتطوير: إن استخدام أدوات كيس يضمن الالتزام بمعايير واضحة وثابتة لجميع مراحل التطوير. وذلك لأن هذه الأدوات تتطلب توفر معلومات محددة منظمة ومرتبة وفق هياكل خاصة، ولا يمكن لهذه الأدوات أن تنتج البرامج والتطبيقات المطلوبة إلا بعد توفر المدخلات المطلوبة.

٤- تيسير تطوير الأنظمة الكبيرة: نظرًا لأن أدوات كيس يمكنها توليد البرامج بطريقة هيكلية منظمة، فإنه يسهل بواسطتها التعامل مع الأنظمة الكبيرة المعقدة. وهنا يمكن بواسطة هذه الأدوات تقسيم النظام الكبير إلى وحدات مترابطة يمكن توزيعها على أكثر من مبرمج، على أن يجري تكاملها وربطها في مراحل لاحقة.

٥- تكامل التوثيق: بينت التجارب أن توثيق النظام يكون في العادة أضعف جوانب تطوير الأنظمة. وعندما يتم تعديل البرامج وتحديثها، يغفل غالبًا تحديث الوثائق حتى تعكس التغيرات التي حدثت على البرامج. ولكن باستخدام أدوات كيس، فإن الوثائق الفنية يمكن توليدها آليًا وهي جزء أساسي من المخرجات. وعند تعديل البرامج يمكن دائمًا توليد وثائق فنية حديثة.

وفي مقابل المزايا التي توفرها أدوات كيس، فإن هناك عددًا من السلبيات التي يجب عدم إغفالها عند اتخاذ القرار المتعلق باستخدام هذه الأدوات من عدمه. ويمكن تلخيص أبرز سلبيات أدوات كيس في التالي:

- صعوبة تعلم استخدام هذه الأدوات، واحتياجه لفترات تدريب طويلة.
- قلة أعداد المختصين المتمرسين في تطوير التطبيقات باستخدام أدوات كيس.
- صعوبة تطوير بعض التطبيقات الخاصة غير التقليدية بواسطة أدوات كيس.
- ارتفاع التكلفة المبدئية لاستخدام أدوات كيس نسبيًا بسبب حداثة هذه البرمجيات، وقلة عدد الشركات التي تنتجها؛ ولكن عند استخدام هذه الأدوات في تطوير العديد من الأنظمة، فإن التكلفة إجمالاً ستنخفض.

المهن المتعلقة بالحاسوب ونظم المعلومات:

إن تشبيهنا لعملية تطوير وبناء نظم المعلومات بعملية بناء منزل هو تشبيه غير بعيد حقًا، فعملية بناء المنزل تتطلب مهندسين وفنيين وعمالاً ذوي تخصصات ومهارات متعددة. فالعمل يبدأ بالمهندس المعماري الذي يضع تصاميم المنزل، ثم يأتي دور المهندس الإنشائي الذي يضع التصاميم الإنشائية للمنزل، ثم يتبع ذلك عمليات وضع الأساسات، ويقوم العمال بعملية البناء تحت إشراف المهندس الإنشائي. وبعد الانتهاء من البناء يأتي دور الفني الكهربائي بعمل التمديدات الكهربائية في المنزل، ثم يتبع ذلك عمليات التمديدات الصحية، وفرش الأرضيات، ودهان الجدران، وتركيب الأجزاء الخشبية؛ كل هذه العمليات تتطلب عمالاً وفنيين ذوي تخصصات مختلفة.

كذلك، فإن عملية بناء نظم المعلومات وتشغيل وصيانة مراكز معالجة البيانات (مراكز الحاسوب) تتطلب خبرات تخصصية مختلفة ومتعددة تتعلق جميعها بمجالات علوم وهندسة الحاسوب ونظم المعلومات. وتتطلب خطط التنمية في المملكة العربية السعودية بناء العديد من مراكز الحاسوب، والتوسع في استخدام نظم المعلومات وتطبيقات الحاسوب المختلفة. وهذا يعني وجود الحاجة إلى أعداد كبيرة من المتخصصين في مختلف مجالات علوم وهندسة الحاسوب ونظم المعلومات. وإنه من المفيد جدًّا أن نستعرض هنا بعض المهن والوظائف المتعلقة بمختلف مجالات علوم وهندسة الحاسوب ونظم المعلومات التي تحتاج إليها عملية حوسبة التطبيقات، وبناء الكوادر البشرية، ومعالجة البيانات.

(أ) مدير نظم المعلومات:

ومسئولية هذه الوظيفة هي التخطيط لنظم المعلومات، وتنظيم العمل في الإدارة، وبناء الكوادر البشرية والفنية التي يحتاج إليها العمل. وبالإضافة إلى الخبرة في مجال تقنيات الحاسوب ونظم المعلومات، يجب أن يتمتع صاحب هذا المنصب بمهارات إدارية تمكنه من قيادة مجموعة من المهنيين والخبراء والمختصين العاملين في الإدارة. ويفضل فيمن يشغل هذا المنصب أن يكون حاملاً لشهادة جامعية تخصصية في مجال علوم وهندسة الحاسوب أو نظم المعلومات، مع دورات تدريبية في مجال الإدارة العامة، وإدارة الأفراد، ومع خبرة عميقة في مجال العمل.

(ب) مدير قاعدة البيانات:

تنبني معظم نظم المعلومات على قاعدة بيانات أساسية. وتشمل مسئوليات مدير قاعدة البيانات ما يلي:

- الإشراف المباشر على العمليات المتعلقة بنظام إدارة قواعد البيانات.
- بناء قاموس للبيانات يشمل جميع البيانات التي تتعامل معها المنشأة.
- تنسيق عمليات تجميع وحفظ بيانات المستخدمين.
- تصميم وسائل الحماية ضد الاستخدام غير المشروع لقاعدة البيانات.

- تكوين مركز الخبرة التي يلجأ إليها في جميع ما يتعلق بقاعدة البيانات.
- ويجب أن يتمتع من يعين في هذا المنصب بخبرة تقنية عميقة، وعادة يكون حاملاً لشهادة جامعية في المجال مع خبرة طويلة في العمل.

(ج) محلل النظم:

ومسئولية هذه الوظيفة ما يلي:

- تحديد متطلبات المستخدمين من المعلومات.
- جمع البيانات والمعلومات التي تتطلبها عملية تحليل النظام.
- تصميم نظام المعلومات بما يحقق متطلبات المستخدمين.
- ويحمل من يعمل كمحلل نظم شهادة جامعية تخصصية في مجال عمله. وتقوم أقسام نظم المعلومات في الجامعات في العادة بتخريج وتأهيل محللي النظم.

(د) محلل نظم متمرس:

ومسئوليات هذه الوظيفة هي نفس مسئوليات محلل النظم، ولكن من يشغل هذا المنصب يكون ذا خبرة طويلة في مجال عمله، ويكلف عادة بقيادة فريق العمل المسئول عن تحليل النظم وتصميمها.

(هـ) مبرمج نظم:

ومسئولية هذا المختص هي اختيار وتعديل وصيانة برامج النظم، ويجب أن يتمتع هذا المختص بخبرة ومعرفة تقنية عميقة. ويندرج تحت برامج النظم نظام التشغيل للحاسوب ولغات البرمجة وقواعد البيانات وبرامج الاتصالات. ويشارك مبرمج النظام في اتخاذ القرار المتعلق بتحديث الأجهزة والبرمجيات وتقويم أدائها. ويحمل مبرمج النظم عادة شهادة جامعية متخصصة من أقسام علوم وهندسة الحاسوب.

(و) مبرمج التطبيقات:

ومسئولية مبرمج التطبيقات هي تطوير البرامج التطبيقية، أي تحويل تصاميم البرامج التي وضعها محلل النظم إلى برامج فعلية. وبالإضافة إلى كتابة البرامج يتولى المبرمج مسئولية توثيق جميع البرامج التي قام بكتابتها وصيانتها. وفي العادة يحمل مبرمج التطبيقات شهادة متخصصة من أقسام نظم المعلومات أو علوم الحاسوب.

(ز) مهندس الحاسوب:

ويكون مسئولاً عن تركيب التجهيزات المادية للحاسوب والإشراف على تشغيلها وصيانتها، وخاصة التجهيزات الخاصة بالاتصالات وشبكات الحواسيب. وفي هذا العصر التقني، يلعب مهندس الحاسوب دورًا كبيرًا في تطوير وتصميم وبناء وصيانة مختلف الأجهزة الرقمية أو الأجهزة التي تعتمد في عملها على الحاسوب، والتي انتشر استخدامها في جميع مرافق الحياة. ويحمل مهندس الحاسوب شهادة متخصصة في هندسة الحاسوب مع خبرة تقنية عميقة.

(ح) مشغل أجهزة الحاسوب:

وتشمل مسئوليات مشغل أجهزة الحاسوب: تهيئة أجهزة الحاسوب للعمل، وتركيب أسطوانات وأشرطة حفظ البيانات، وتحميل نظام التشغيل، وتجهيز الطابعات، ومراقبة عمل الأجهزة لضمان حسن سيرها دون خلل. وفي العادة تكون المؤهلات المطلوبة في مشغل أجهزة الحاسوب دبلوم فني التشغيل، أو دورات في التشغيل مع خبرة في مجال العمل.

(ط) مدخل بيانات:

ومسئولية هذا العامل هي إدخال المعلومات إلى الملفات وقواعد البيانات عن طريق طباعتها على لوحة المفاتيح. والمؤهلات المطلوبة في مدخل البيانات هي أن يجيد الطباعة على لوحة المفاتيح، وأن تكون له دراية بتشغيل البرمجيات التطبيقية والتعامل مع أوامرها وشاشات إدخال البيانات الخاصة بها.

اتخاذ القرارات الاستراتيجية

التخطيط الاستراتيجي:

التخطيط الاستراتيجي SIPS—Strategic Information System Planning هو وسيلة تحدد بها النظم التي تدعم استراتيجية المؤسسة، ويزود بها النظام بإطار للتطبيق الفعال.

المتطلبات:

١) فهم طبيعة عمل المؤسسة و أهدافها وغاياتها المستقبلية.

٢) الإلمام بالتكنولوجيا من حيث الإمكانات المتوافرة:

- معرفة أدوار الأشخاص في المؤسسة وأهدافهم، وطرق أدائهم لأعمالهم.
- معرفة البيئة المحيطة بالمؤسسة وأثرها عليها.
- معرفة الاحتياجات المعلوماتية للمؤسسة: وهذا المطلب من أهم عوامل نجاح خطط النظم الحرجة؛ لذلك يجب أن يكون هناك تصور واضح لكل من المدى الطويل والقصير لهذه الاحتياجات.
- مراحل الإعداد للخطة الاستراتيجية.
- دراسة بيئة العمل لمعرفة احتياجاتهم من المعلومات والعمليات.

٣) دراسة تكنولوجيا المعلومات الموجودة في المؤسسة، ومقارنتها بالتكنولوجيا المتوافرة لتحديد ما يتناسب مع احتياجات المؤسسة، ووضع تصور لأنظمة معلومات جاهزة.

٤) وضع خطة مجدولة للتطبيق ونقل البيانات.

ويبقى هناك أهمية لعمل مراجعة دورية، مما يعني تغييرًا في ظروف بيئة عمل المؤسسة.

التحليل الاستراتيجي
SWOT Analysis

عوامل إيجابية

عوامل سلبية

الفرص المتاحة (O)	المخاطر (T)
عوامل القوة (S)	عوامل الضعف (W)

البيئة الخارجية

البيئة الداخلية

PMEC

مفهوم إدارة الجودة الشاملة

إن مفهوم إدارة الجودة الشاملة يعد من المفاهيم الإدارية الحديثة التي تهدف إلى تحسين وتطوير الأداء بصفة مستمرة، وذلك من خلال الاستجابة لمتطلبات العميل.

ودعنا أيها القارئ، نبدأ بتعريف وفهم معنى (الجودة) ومقصودها قبل الخوض في مفهوم إدارة الجودة الشاملة.

أولاً: تعاريف الجودة

يفهم كثير من الناس الجودة على أنها تعني (النوعية الجيدة) أو (الخامة الأصلية) ويقصد بها الكيف عكس الكم الذي يعنى بالعدد.

وإليك أيها القارئ جملة من تعاريف الجودة كما يراها رواد هذا المفهوم:

- (الرضا التام للعميل) أرماند فيخبوم ١٩٥٦.
- (المطابقة مع المتطلبات) كروسبي ١٩٧٩.
- (دقة الاستخدام حسب ما يراه المستفيد) جوزيف جوران ١٩٨٩.
- (درجة متوقعة من التناسق والاعتماد تناسب السوق بتكلفة منخفضة) ديمنع ١٩٨٦.

ونستنتج من هذه التعاريف أن (الجودة) تتعلق بمنظور العميل وتوقعاته، وذلك بمقارنة الأداء الفعلي للمنتج أو الخدمة بالتوقعات المرجوة منه، ومن ثم يمكن الحكم من خلال منظور العميل بجودة أو رداءة ذلك المنتج أو الخدمة.[٢]

فإذا كان المنتج أو الخدمة يحقق توقعات العميل، فإنه قد أمكن تحقيق مضمون الجودة. ولما كنا قد وصلنا لهذا الاستنتاج، أمكن الجمع بين هذه التعاريف، ووضع تعريف شامل للجودة على أنها (تلبية حاجات وتوقعات العميل المعقولة).

وتجدر الإشارة إلى أنه من الصعوبة بمكان تقديم تعريف دقيق للجودة؛ حيث إن كل شخص له مفهومه الخاص للجودة. أما عن رأيي الشخصي، فإني أرى الجودة هي (الريادة والامتياز في عمل الأشياء).

فالريادة: تعني السبق في الاستجابة لمتطلبات العميل.

والامتياز: يعني الإتقان (الضبط والدقة والكمال) في العمل.

ثانيًا: تعاريف (إدارة الجودة الشاملة)

هناك تعاريف عديدة لمفهوم (إدارة الجودة الشاملة) ويختلف الباحثون في تعريفها، ولا غرابة في ذلك، فقد سئل رائد الجودة الدكتور ديمنع عنها، فأجاب بأنه لا يعرف، وذلك دليل على شمول معناها؛ ولذا كل واحد منا له رأيه في فهمها وحصاد نتائجها، وكما قيل (لكل شيخ طريقة).

وهنا عزيزي القارئ، أجمل لك مجموعة من التعاريف التي تساعد في إدراك هذا المفهوم، ومن ثم تطبيقه لتحقيق الفائدة المرجوة منه لتحسين نوعية الخدمات والإنتاج، ورفع مستوى الأداء، وتقليل التكاليف، ومن ثم كسب رضا العميل.

- تعريف ١: (هي أداء العمل بشكل صحيح من المرة الأولى، مع الاعتماد على تقييم المستفيد لمعرفة مدى تحسن الأداء) معهد الجودة الفيدرالي.
- تعريف ٢: (هي شكل تعاوني لأداء الأعمال يعتمد على القدرات المشتركة لكل من الإدارة والعاملين، بهدف التحسين المستمر في الجودة والإنتاجية وذلك من خلال فرق العمل) جوزيف جابلونسك.
- تعريف ٣: (عمل الأشياء الصحيحة بالطريقة الصحيحة من المحاولة الأولى).
- تعريف ٤: قام ستيفن كوهن ورونالد براند (١٩٩٣) بتعريفها على النحو التالي: الإدارة: تعني التطوير والمحافظة على إمكانية المنظمة من أجل تحسين الجودة بشكل مستمر. الجودة: تعني الوفاء بمطلبات المستفيد. الشاملة: تتضمن تطبيق مبدأ البحث عن الجودة في أي مظهر من مظاهر العمل، بداية من التعرف إلى احتياجات المستفيد، وانتهاء بتقييم ما إذا كان المستفيد راضيًا عن الخدمات أو المنتجات المقدمة له.

- **تعريف ٥: (التطوير المستمر للجودة والإنتاجية والكفاءة).**
- **تعريف ٦: (تطوير وتحسين المهام لإنجاز عملية ما، ابتداء من المورد (الممول) وانتهاء بالمستهلك (العميل) بحيث يمكن إلغاء المهام غير الضرورية، أو المكررة التي لا تضيف أي فائدة للعميل).**
- **تعريف ٧: (التركيز القوي والثابت على احتياجات العميل ورضاه، وذلك بالتطوير المستمر لنتائج العمليات النهائية لتقابل متطلبات العميل).**

وجميع هذه التعاريف، وإن كانت تختلف في ألفاظها ومعانيها، تحمل مفهومًا واحدًا هو كسب رضا العملاء.

وكذلك، فإن هذه التعاريف تشترك في التأكيد على ما يلي:

١ – التحسين المستمر في التطوير لجني النتائج طويلة المدى.

٢-العمل الجماعي مع عدة أفراد بخبرات مختلفة.

٣-المراجعة والاستجابة لمتطلبات العملاء.

وأخيرًا أيها القارئ، أضع بين يديك هذا التعريف الشامل لمفهوم (إدارة الجودة الشاملة) كما أراه من وجهة نظري:

(هي التطوير المستمر للعمليات الإدارية، وذلك بمراجعتها وتحليلها والبحث عن الوسائل والطرق لرفع مستوى الأداء، وتقليل الوقت لإنجازها بالاستغناء عن جميع المهام والوظائف عديمة الفائدة وغير الضرورية للعميل أو للعملية؛ وذلك لتخفيض التكلفة، ورفع مستوى الجودة مستندين في جميع مراحل التطوير إلى متطلبات واحتياجات العميل).

ثالثًا: أهداف الجودة الشاملة وفوائدها

إن الهدف الأساسي من تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة في الشركات هو: (تطوير الجودة للمنتجات والخدمات، مع إحراز تخفيض في التكاليف، والإقلال من الوقت والجهد الضائع؛ لتحسين الخدمة المقدمة للعملاء، وكسب رضاهم).

هذا الهدف الرئيسي للجودة يشمل ثلاث فوائد رئيسية مهمة هي:

١- خفض التكاليف: إن الجودة تتطلب عمل الأشياء الصحيحة بالطريقة الصحيحة من المرة الأولى، وهذا يعني تقليل الأشياء التالفة أو إعادة إنجازها ومن ثم تقليل التكاليف.

٢- تقليل الوقت اللازم لإنجاز المهمات للعميل: فالإجراءات التي وضعت من قبل المؤسسة لإنجاز الخدمات للعميل قد ركزت على تحقيق الأهداف ومراقبتها، ولذا جاءت هذه الإجراءات طويلة وجامدة في كثير من الأحيان؛ مما أثر تأثيرًا سلبيًا في العميل.

٣- تحقيق الجودة: وذلك بتطوير المنتجات والخدمات حسب رغبة العملاء، فعدم الاهتمام بالجودة يؤدي لزيادة وقت أداء وإنجاز المهام، وزيادة أعمال المراقبة، ومن ثم زيادة شكوى المستفيدين من هذه الخدمات.

وإليك أيها القارئ جملة من أهداف وفوائد تطبيق برنامج إدارة الجودة الشاملة:

١ -خلق بيئة تدعم وتحافظ على التطوير المستمر.

٢ -إشراك جميع العاملين في التطوير.

٣ -متابعة وتطوير أدوات قياس أداء العمليات.

٤ -تقليل المهام والنشاطات اللازمة لتحويل المدخلات (المواد الأولية) إلى منتجات أو خدمات ذات قيمة للعملاء.

٥ -إيجاد ثقافة تركز بقوة على العملاء.

٦ -تحسين نوعية المخرجات.

٧ -زيادة الكفاءة بزيادة التعاون بين الإدارات، وتشجيع العمل الجماعي.

٨ - تحسين الربحية والإنتاجية.

٩ -تعليم الإدارة والعاملين كيفية تحديد وترتيب وتحليل المشاكل وتجزئتها إلى مشكلات صغيرة؛ حتى يمكن السيطرة عليها.

١٠ -تعلم اتخاذ القرارات استنادًا إلى الحقائق لا المشاعر.

١١ -تدريب الموظفين على أسلوب تطوير العمليات.

١٢ -تقليل المهام عديمة الفائدة، وزمن العمل المتكرر.

١٣ -زيادة القدرة على جذب العملاء، والإقلال من شكاواهم.

١٤ -تحسين الثقة وأداء العمل للعاملين.

١٥ -زيادة نسبة تحقيق الأهداف الرئيسية للشركة.

المتطلبات الرئيسية للتطبيق

إن تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة يستلزم بعض المتطلبات التي تسبق البدء بتطبيق هذا البرنامج في المؤسسة؛ حتى يمكن إعداد العاملين لقبول الفكرة، ومن ثم السعي نحو تحقيقها بفعالية، وحصر نتائجها المرغوبة. وإليك بعضًا من هذه المتطلبات الرئيسية المطلوبة للتطبيق.

أولاً: إعادة تشكيل ثقافة المؤسسة

إن إدخال أي مبدأ جديد في المؤسسة يتطلب إعادة تشكيل ثقافة تلك المؤسسة؛ حيث إن قبول أو رفض أي مبدأ يعتمد على ثقافة ومعتقدات الموظفين في المؤسسة. إن (ثقافة الجودة) تختلف اختلافًا جذريًا عن (الثقافة الإدارية التقليدية) ومن ثم يلزم إيجاد الثقافة الملائمة لتطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة وذلك بتغيير الأساليب الإدارية.

وعلى العموم، يجب تهيئة البيئة الملائمة لتطبيق هذا المفهوم الجديد بما فيه من ثقافات جديدة.

ثانيًا: الترويج وتسويق البرنامج

إن نشر مفاهيم ومبادئ إدارة الجودة الشاملة لجميع العاملين في المؤسسة أمر ضروري قبل اتخاذ قرار التطبيق. إن تسويق البرنامج يساعد كثيرًا في التقليل من معارضة التغيير، والتعرف إلى المخاطر المتوقعة بسبب التطبيق؛ حتى يمكن مراجعتها.

ويتم الترويج للبرنامج عن طريق تنظيم المحاضرات أو المؤتمرات أو الدورات التدريبية للتعريف بمفهوم الجودة وفوائدها للمؤسسة.

ثالثًا: التعليم والتدريب

حتى يتم تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة بالشكل الصحيح، فإنه يجب تدريب وتعليم المشاركين أساليب وأدوات هذا المفهوم الجديد؛ حتى يمكن أن يقوم على أساس سليم وصلب، ومن ثم يؤدي إلى النتائج المرغوبة من تطبيقه؛ حيث إن تطبيق هذا البرنامج بدون وعي أو فهم لمبادئه ومتطلباته قد يؤدي إلى الفشل الذريع، فالوعي الكامل يمكن تحقيقه عن طريق برامج التدريب الفعالة.

إن الهدف من التدريب هو نشر الوعي، وتمكين المشاركين من التعرف إلى أساليب التطوير. وهذا التدريب يجب أن يكون موجهًا لجميع فئات ومستويات الإدارة (الهيئة التنفيذية، المديرين، المشرفين، العاملين) ويجب أن تلبى متطلبات كل فئة حسب التحديات التي تواجهها؛ فالتدريب الخاص بالهيئة التنفيذية يجب أن يشمل استراتيجية التطبيق، بينما تدريب فرق العمل يجب أن يشمل الطرق والأساليب الفنية لتطوير العمليات. وعلى العموم، فإن التدريب يجب أن يتناول أهمية الجودة وأدواتها وأساليبها والمهارات اللازمة، وأساليب حل المشكلات ووضع القرارات، ومبادئ القيادة الفعالة، والأدوات الإحصائية، وطرق قياس الأداء.

رابعًا: الاستعانة بالاستشاريين

الهدف من الاستعانة بالخبرات الخارجية من مستشارين ومؤسسات متخصصة عند تطبيق البرنامج هو تدعيم خبرة المؤسسة، ومساعدتها في حل المشاكل التي ستنشأ؛ خاصة في المراحل الأولى.

خامسًا: تشكيل فرق العمل

يتم تأليف فرق العمل بحيث يضم كل واحد منها ما بين خمسة إلى ثمانية أعضاء من الأقسام المعنية مباشرة، أو ممن يؤدون فعلاً العمل المراد تطويره والذي سيتأثر بنتائج المشروع.

ولما كانت هذه الفرق ستقوم بالتحسين، وجب أن تتكون من الأشخاص الموثوق بهم، والذين لديهم الاستعداد للعمل والتطوير؛ وكذا يجب أن يعطوا الصلاحية لمراجعة وتقييم المهام التي تتضمنها العملية، وتقديم المقترحات لتحسينها.

سادسًا: التشجيع والحفز

إن تقدير الأفراد نظير قيامهم بعمل عظيم سيؤدي حتمًا إلى تشجيعهم، وزرع الثقة، وتدعيم هذا الأداء المرغوب فيه. وهذا التشجيع والتحفيز له دور كبير في تطوير برنامج إدارة الجودة الشاملة في المؤسسة واستمراريته. ولما كانت استمرارية البرنامج في المؤسسة تعتمد اعتمادًا كليًّا على حماس المشاركين في التحسين، وجب تعزيز هذا الحماس من خلال الحوافز المناسبة، وهذا يتفاوت بين المكافأة المالية والتشجيع المعنوي.

والخلاصة أن على المؤسسة تبني برنامج حوافز فعال ومرن يخلق جوًّا من الثقة والتشجيع، والشعور بالانتماء للمؤسسة، وبأهمية الدور الموكل إليهم في تطبيق البرنامج.

سابعًا: الإشراف والمتابعة

من ضرورات تطبيق برنامج الجودة الإشراف على فرق العمل بتعديل أي مسار خاطئ، ومتابعة إنجازاتهم وتقويمها إذا تطلب الأمر. وكذلك، فإن من مستلزمات لجنة الإشراف والمتابعة التنسيق بين مختلف الأفراد والإدارات في المؤسسة، وتذليل الصعوبات التي تعترض فرق العمل؛ مع الأخذ في الاعتبار المصلحة العامة.

ثامنًا: استراتيجية التطبيق

إن استراتيجية تطوير وإدخال برنامج إدارة الجودة الشاملة إلى حيز التطبيق - تمر بعدة خطوات أو مراحل بدءًا من الإعداد لهذا البرنامج حتى تحقيق النتائج وتقييمها.

١- الإعداد: هي مرحلة تبادل المعرفة، ونشر الخبرات، وتحديد مدى الحاجة للتحسن بإجراء مراجعة شاملة لنتائج تطبيق هذا المفهوم في المؤسسات الأخرى؛ ويتم في هذه المرحلة وضع الأهداف المرغوب فيها.

٢- التخطيط: ويتم فيه وضع خطة وكيفية التطبيق، وتحديد الموارد اللازمة لخطة التطبيق.

٣- التقييم: وذلك باستخدام الطرق الإحصائية للتطوير المستمر، وقياس مستوى الأداء وتحسينه.

مراحل مشاريع التحسين

تمر مشاريع تحسين العمليات بعدة مراحل بدءًا من اختيار العملية حتى تنفيذ مقترحات التطوير، وفي كل مرحلة يتم استخدام أدوات وأساليب إدارة الجودة الشاملة لإنجاز الهدف المطلوب.

المرحلة الأولى: اختيار المشروع/العملية

هنا يتم تحديد مجال الدراسة؛ حيث يتم التركيز على عملية رئيسية واحدة من أعمال الإدارة أو القسم في المؤسسة، والمعيار في اختيار المشروع يتم بناء على الأسس الآتية:

١) أن تكون العملية الأهم بالنسبة للقسم، وأكثر المهام تكرارًا، وتستهلك معظم الوقت داخل القسم.

٢) أن تكون العملية تستهلك أغلب موارد القسم من حيث: العمالة، المواد، السيارات، العدد، أجهزة الحاسب الآلي... إلخ.

٣) أن تكون الأهم للعملاء.

إن سوء اختيار المشروع أو العملية سيؤدي حتمًا إلى إضاعة فرص تطوير العمليات الحساسة للعميل أو للمؤسسة، وكذلك فإنه يعد عاملاً من عوامل فشل برنامج الجودة في المؤسسة.

ومن الأدوات والتقنيات التي تستخدم لاختيار المشروع نذكر ما يلي:

١) تعصيف الأفكار.

٢) تحليل المنتجات والخدمات.

٣) استبيان العملاء.

المرحلة الثانية: تحليل العملية

وذلك بتحديد إجراءاتها ومهامها التفصيلية من البداية إلى النهاية؛ لتقديم الخدمة أو المنتج. ويتم تحليل جميع المهام من حيث أهميتها وفائدتها للعميل أو للعملية، وحساب الوقت لكل مهمة في العملية؛ وأيضًا يجري هنا تحديد الأسباب الداعية للقيام بهذه المهام، وكيفية أدائها. إن هذه المرحلة تساعد كثيرًا في كشف التحسينات الممكنة. ومن الأدوات التي تستخدم في هذه المرحلة ما يلي:

١) تخطيط العملية.
٢) تحليل العملية.
٣) تحليل السبب والنتيجة.

المرحلة الثالثة: جمع المعلومات وتحليلها

ويتم هنا تحديد المعلومات المطلوب جمعها وكميتها والطريقة المناسبة لجمعها، وبعد ذلك يتم تحليلها واتخاذ القرار المناسب بشأنها. وهذا يستلزم الاتصال بالعملاء، والتعرف إلى متطلباتهم من خلال المسح الميداني أو توزيع الاستبيانات أو دعوتهم للاجتماع بهم. والأدوات التي تستخدم في هذه المرحلة هي:

١) اختيار العينة.
٢) الأدوات الإحصائية.
٣) الرسومات البيانية.
٤) استبيانات العملاء.

المرحلة الرابعة: ابتكار التحسينات

بناء على المعلومات المتوفرة التي تم جمعها من المرحلتين السابقتين، يتم هنا تقديم مقترحات وأفكار التحسين. ومن الأدوات المستخدمة في هذه المرحلة ما يلي:

١) تعصيف الأفكار.
٢) استبيانات العملاء.

المرحلة الخامسة: تحليل الفرص

وهي المرحلة الحاسمة؛ حيث يتم تحليل إيجابيات وسلبيات فرص التحسينات التي تم التقدم بها، وذلك لمعرفة مدى إمكانية تطبيقها. إن التحليل الجيد للتحسينات، ومعرفة ما لها وما عليها يساعد كثيرًا الإدارة العليا في الموافقة عليها أو رفضها.

ومن التقنيات المستخدمة ما يلي:

١- تقييم الأفكار.

٢- تحليل التكاليف والفوائد.

٣- تحليل مجالات القوى.

٤- مخطط الطوارئ.

٥- تعصيف الأفكار.

وينتهي مشروع التحسين بتقديم الخطة لتطبيقها في المؤسسة، ويتم مراجعتها من وقت لآخر.

حالة عملية تجربة شركة الاتصالات السعودية في مجال إدارة تكنولوجيا المعلومات على الطراز العالمي

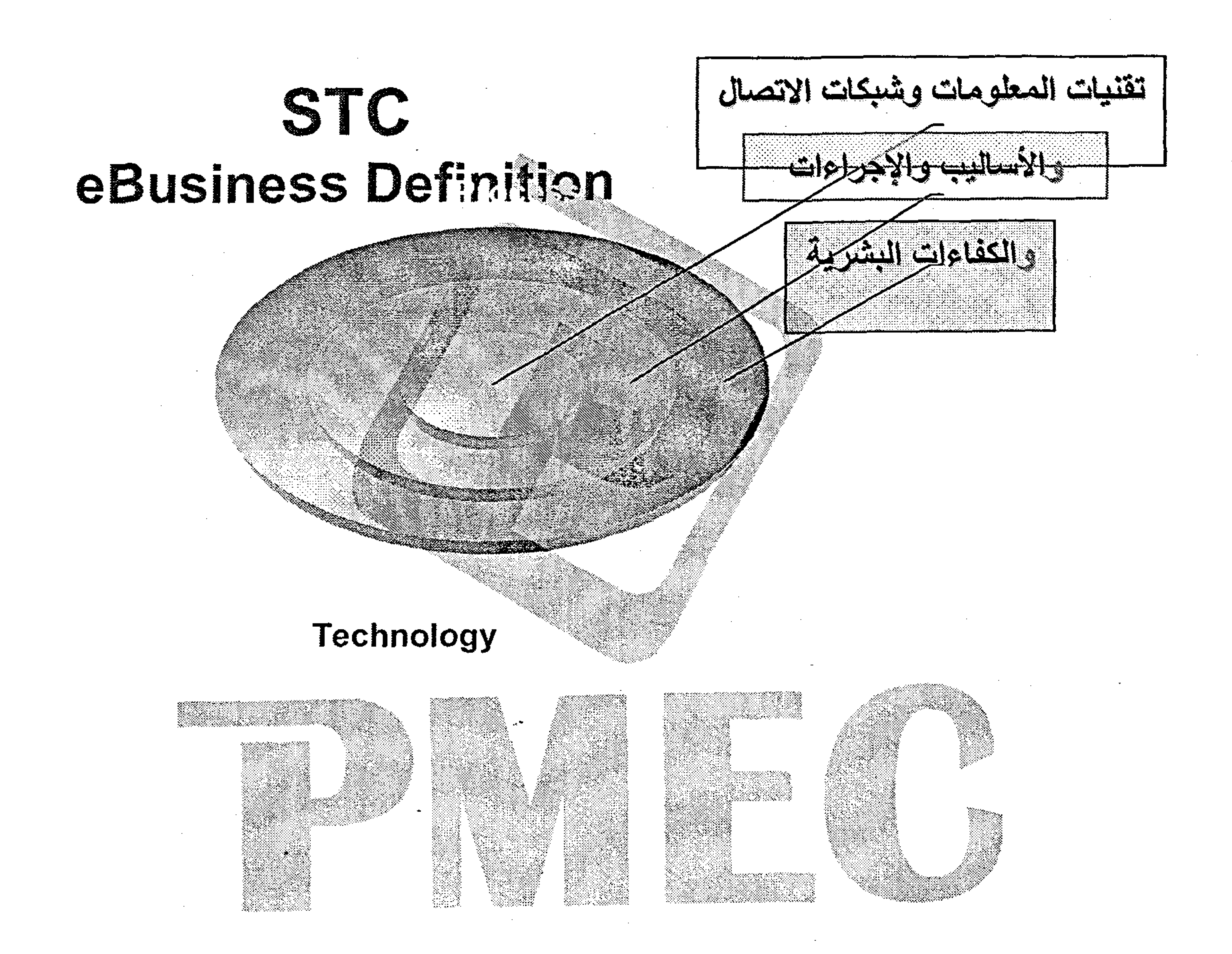
التعريف:

تمثل مبادرة تطبيق مشاريع الأعمال الإلكترونية بشركة الاتصالات السعودية أهم التوجهات لدى الإدارة العليا التي ترمي إلى تحقيق أهداف استراتيجية تتمحور حول تقديم خدمات إلكترونية للعملاء عبر شبكة الإنترنت من خلال البوابة الإلكترونية الخارجية، وربط جميع موظفي الشركة عبر شبكة الإنترنت من خلال البوابة المعلوماتية للشركة وأتمتة الأعمال داخل الشركة لرفع إنتاجية موظفيها بتقليل الاعتماد على الورق، وإلغاء الروتين المكتبي لتقليل التكلفة، وتقديم خدمات إلكترونية للموظفين، وزيادة الدخل، وتوفير المعلومات عن الخدمات بسرعة عالية وسهولة في الوصول إلى المعلومة.

الهدف:

الهدف من مشروعات الأعمال الإلكترونية بشركة الاتصالات السعودية هو توفير قنوات اتصال جديدة وحديثة مع عملاء الشركة، وطريقة لتقديم خدمات عالية الجودة آليًا في بيئة آمنة وبأقل التكاليف. وكذلك العمل على تحقيق اتصال داخلي فعال بين جميع الموظفين، ووصول سلس ومتكامل إلى معلومات محدثة باستمرار؛ والعمل على تقديم خدمات آلية متعددة تعزز من رضا الموظفين، وتحقق طموحاتهم، وتساعدهم على أداء أعمالهم بسهولة، وترفع من معدل إنتاجيتهم.

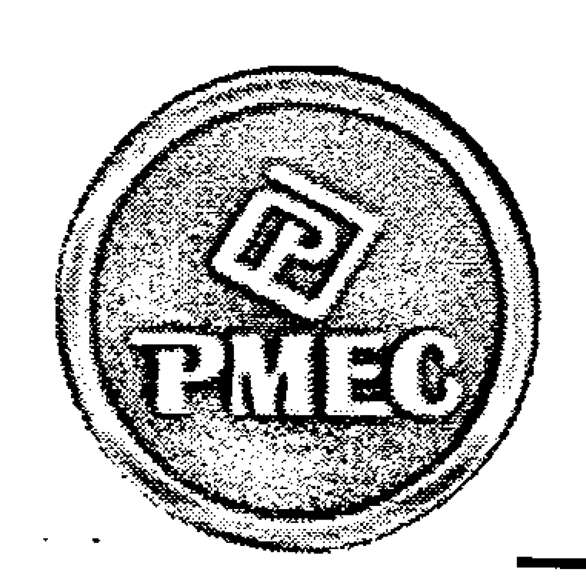
الأعمال الإلكترونية بشركة الاتصالات السعودية
هي الاستخدام التكاملي الفعال لتطوير الاستراتيجيات



مشاريع ومبادرات الأعمال الإلكترونية

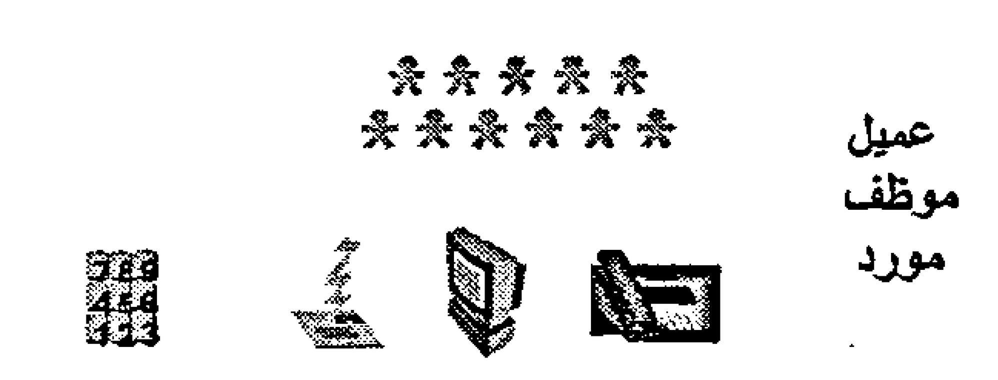
مرحلة إعداد الخطة

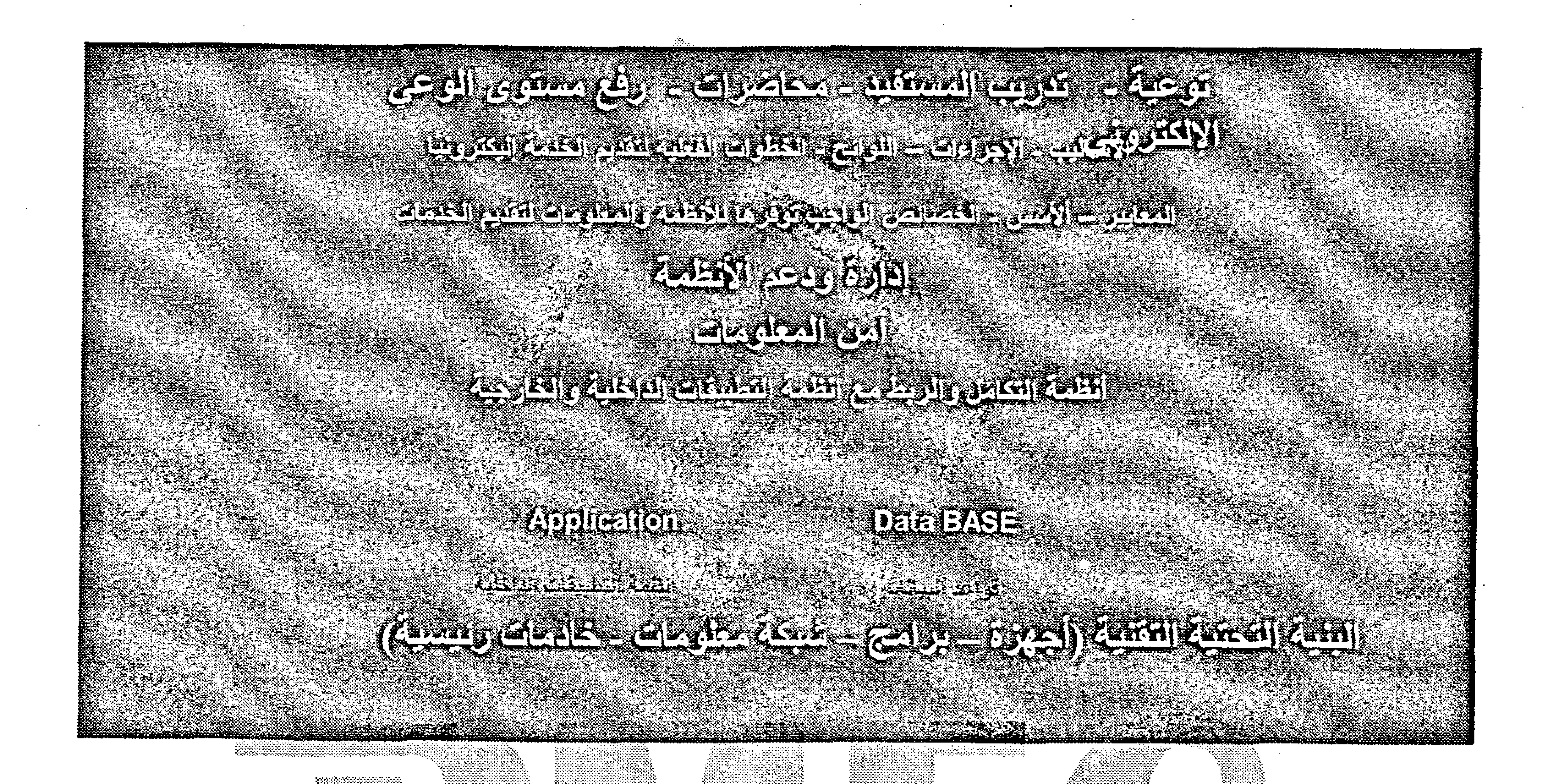
- توفير قنوات اتصال إلكترونية مع عملاء الشركة.
- الاستخدام الأمثل لموارد الشركة، والتقليل من التكلفة.
- رفع مستوى الأداء والإنتاجية لموظفي الشركة.
- إتاحة المعلومات والمحتوى الإلكتروني، وتسهيل الوصول المباشر للمعلومة.
- رفع مستوى الجودة للخدمات المقدمة للعملاء.
- زيادة المبيعات، وزيادة رضا العملاء.
- مرونة أكثر في تقديم الخدمات آليًا.
- رفع مستوى الجودة عن طريق ميكنة الأعمال الداخلية للشركة.
- المساهمة في رفع مستوى المنافسة مع الشركات الأخرى.
- وضع الأسس والمعايير للأعمال الإلكترونية، المتعلقة بكيفية التعامل مع البيئة الإلكترونية.
- رفع مستوى الوعي الخاص بمستخدمي هذه الأنظمة، وتقديم التدريب المناسب لهم.





نموذج هيكلة الاتصالات





فريق العمل

تشكيل فريق عمل من ممثلي قطاعات الأعمال بالشركة.

تحديد أهداف استراتيجية مشاريع ومبادرات الأعمال الإلكترونية.

إعداد تصور واضح يشمل كافة محاور العمل والوظائف الرئيسية للمشاريع.

دراسة تحليل متطلبات الأعمال.

اعتماد الخطة التطبيقية لتنفيذ مشاريع الأعمال الإلكترونية.

اختيار وحصر الخدمات والأنظمة ذات الأولوية الكبرى.

تحديد التكلفة المطلوبة للمشاريع.

إدارة المشاريع

تم تحديد أربعة مشاريع رئيسية للأعمال الإلكترونية:

- البوابة الإلكترونية لعملاء الشركة.
- البوابة الإلكترونية لموظفي الشركة.
- البوابة الإلكترونية للوثائق.
- البوابة الإلكترونية للمشتريات.

تم تحديد مراحل تطبيق وتنفيذ المشاريع.

تمت التوصية بإنشاء إدارة مستقلة لمتابعة تنفيذ مشاريع الأعمال الإلكترونية.

مرحلة تطبيق الخطة الاستراتيجية للأعمال الإلكترونية

تتمثل استراتيجية تطبيق استراتيجية الأعمال الإلكترونية في ثلاث مراحل:

- المرحلة الأولى: تأسيس البنية التحتية، وتقديم بعض الخدمات الأساسية.
- المرحلة الثانية: تطوير البنية التحتية، وتطبيق خدمات إلكترونية جديدة.
- المرحلة الثالثة: الربط المتكامل بين جميع الخدمات للوصول إلى شركة الاتصالات الإلكترونية.

البوابة الإلكترونية لربط موظفي الشركة (الرابط) EIP

تعني بناء ثقافة إلكترونية لدى الموظفين، وتمكينهم من التعامل مع هذه التقنية الحديثة للوصول إلى المعلومات التي تهم الموظف بسرعة عالية، والتعامل مع الخدمات الإلكترونية.

البوابة الإلكترونية لعملاء الشركة

تمكين العملاء من التعامل مع الخدمات والمعلومات التي تقدمها الشركة، وجعلها مركزة على العميل لتقديم خدمات سريعة ومريحة، وتمكين قطاع الأعمال والشركات من التفاعل والاتصال والتعامل السهل المريح.

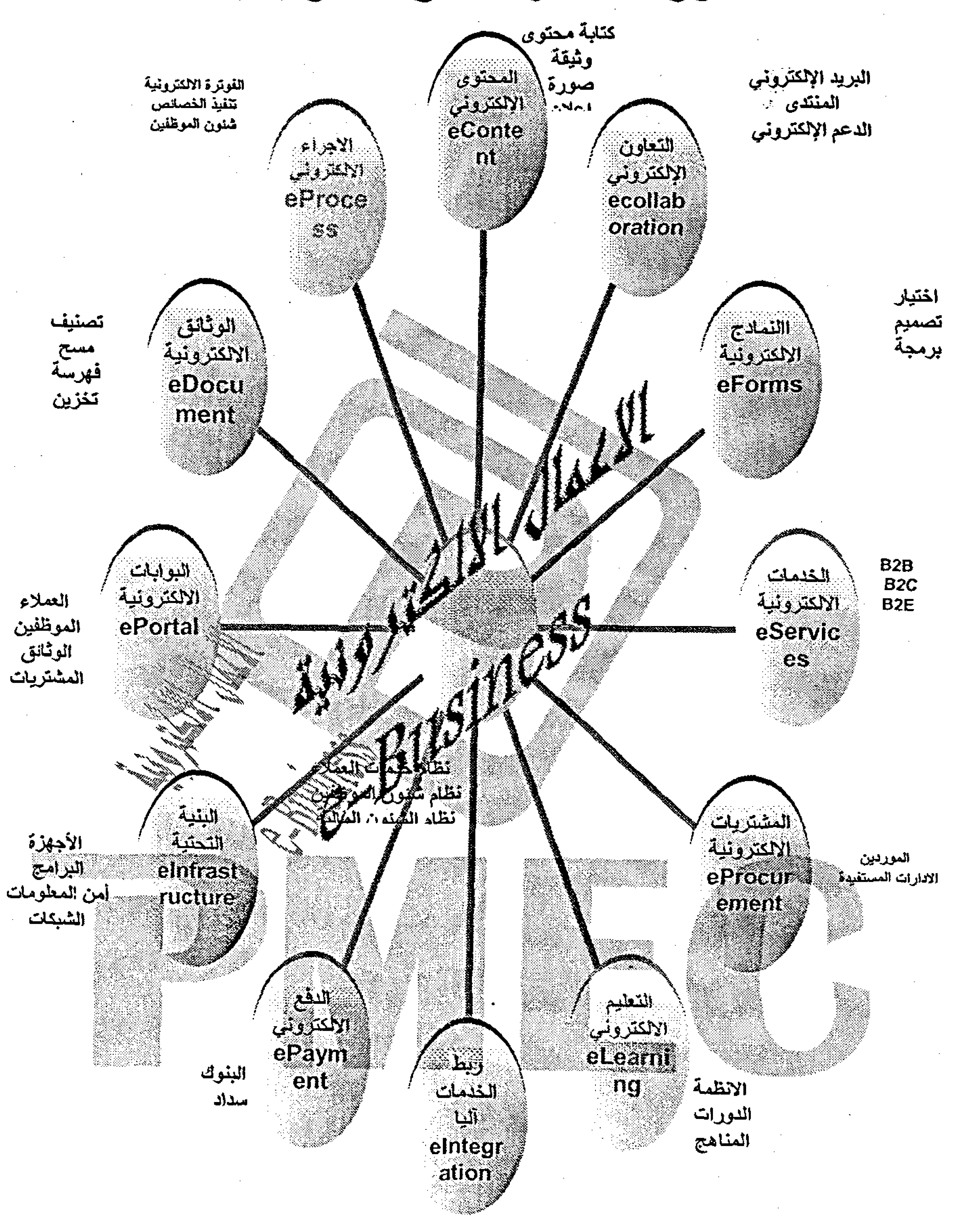
بوابة الوثائق الإلكترونية

نظام لإدارة الوثائق الإلكترونية والوثائق الورقية وحفظها في المكتبة الإلكترونية المركزية، ومن ثم يمكن استرجاعها والتعامل معها بطريقة سهلة وآمنة وحسب الصلاحيات المعطاة دون الحاجة إلى معرفة مكان تخزينها.

بوابة المشتريات الإلكترونية

ربط عدة جهات تجارية أو موردين من خلال نظام المشتريات الإلكترونية لتنظيم وترتيب المعاملات التجارية إليكترونيًا مع شركة الاتصالات السعودية بصورة آمنة.

محاور العمل والمبادرات الرئيسية



النشاطات الرئيسية وبوابة البرامج

- تشكيل فرق عمل لتنفيذ وبناء البوابات والمحتوى الإلكتروني
- تشكيل أعضاء اللجنة التوجيهية للإشراف على تنفيذ المشاريع.
- تشكيل فرق إدارة المشاريع.
- إعداد التجهيزات والمتطلبات الأساسية للمشاريع.
- اعتماد خطة تنفيذ المشاريع والجداول الزمنية للتنفيذ.
- تطوير الخدمات وسير وإجراءات العمل المتعلقة بها.
- تطوير وبناء البوابات الإلكترونية والمحتوى الإلكتروني.
- إعداد وتركيب البنية التحتية (الأجهزة وقواعد البيانات) للمشاريع.
- تطوير وبناء إدارة الوثائق الإلكترونية والمشتريات الإلكترونية.
- تطوير وبناء الأنظمة الأمنية، وتكاملية الأنظمة التطبيقية.
- متابعة سير المشاريع.
- نشر البوابات الإلكترونية والخدمات الإلكترونية.

النتائج ومؤشرات نجاح تطبيق الخطط الاستراتيجية

- تم تصميم وبناء البوابات، وروعي في التصميم سهولة التصفح، وسرعة الوصول إلى المعلومة والخدمة الآلية.
- تم تصميم وتطوير المحتوى الإلكتروني وزيادته ليغطي جميع اهتمامات المستفيدين من البوابات الإلكترونية.
- تطوير الأساليب والإجراءات لتفعيل التسجيل بالبوابات الإلكترونية.
- إتاحة خدمات آلية عديدة بالبوابة الإلكترونية لعملاء الشركة.

- إتاحة خدمات آلية عديدة بالبوابة الإلكترونية الداخلية (الرابط).
- تم تطوير وتسريع أداء البوابات الإلكترونية.
- تم تصنيف ومسح وفهرسة وتخزين حوالي ٩٠٠،٠٠٠ وثيقة لعدد ١٤ إدارة من إدارات الشركة.
- تم تصنيف ومسح وفهرسة وتخزين حوالي ٦٠،٠٠٠،٠٠٠ وثيقة لسجلات العملاء.
- تم تطوير سير إجراءات الوثائق إلكترونيًا.
- تم تدريب جميع المستفيدين على أنظمة الأعمال الإلكترونية.
- عدد المستفيدين من البوابة الإلكترونية لعملاء الشركة أكثر من ١٠٠٠٠٠ عميل.
- عدد المستفيدين من البوابة الإلكترونية الداخلية (الرابط) ١٩٦٤٨ موظف.
- سهولة وسرعة تغيير البوابات لمواكبة كل ما هو جديد في التقنية.
- المواءمة مع بعض الأساليب والإجراءات المطبقة بالشركة.
- النجاح في إعادة هندسة بعض الأساليب والإجراءات إلكترونيًا.
- ردود الفعل الإيجابية من قبل العملاء والموظفين.
- نتائج إيجابية للاستفتاءات التي تم طرحها على العملاء والموظفين.
- مقاييس الرضا المبنية على أسس تحليل المعلومات، والأرقام الناجمة عن عدد الزوار اليومي للبوابات والصفحات المميزة، ومعرفة الخدمات الإلكترونية الأكثر استخدامًا.
- الإقبال المتزايد على استخدام البوابات الإلكترونية.
- النجاح في ربط أنظمة عديدة معقدة ومختلفة الوظائف، وجمعها في مكان واحد لتأدية خدمة واحدة مشتركة.

البنية التحتية التقنية للأعمال الإلكترونية

- تم تصميم وتطبيق البنية التحتية حسب التوجهات العالمية N-TIER Architecture
- البوابات متاحة بنسبة عالية بلغت ٩٩,٩٦٪
- تم تصميم البوابات والأنظمة لتتحمل أكبر عدد من المستفيدين والزوار.
- روعي في التصميم أقصى درجات الحيطة والحماية من المخاطر والاختراقات الأمنية.
- شبكات معلومات عالية السرعة.
- ربط البوابات من خلال الربط بنظام التكامل بالعديد من الأنظمة الرئيسية في الشركة.
- النظام المتكامل لخدمات العملاء.
- نظام شئون الأفراد.
- نظام الشئون المالية.
- أنظمة تشغيل وطباعة الفوترة.
- نظام استعلامات الدليل.
- أنظمة البريد الإلكتروني.

أمثلة تطبيق خدمات الأعمال الإلكترونية بالشركة

عملاء الشركة قطاع الاعمال
eSTC TO BUSINESS

B2B

ارامكو
سامبا
اريكسون
سابك
البنك لفرنسي

عملاء الشركة قطاع الاعمال
eSTC TO Government

B2G

مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم و التقنيه
وزارة الشؤون الإسلامية
وزارة الخارجيه
ديوان المراقبة العامه

عملاء الشركة الافراد
eSTC TO Customers

B2C

عملاء الشركة الافراد للهاتف والجوال
المواطنين
المقيمين
مواطنوا دول المجلس

عملاء الشركة الموظفين
eSTC TO Employees

B2E

موظفي الشركة

خدمات البوابة الإلكترونية لموظفي الشركة

- تقديم خدمات إلكترونية متكاملة تخدم موظفي الشركة وهم في مكاتبهم - للعديد من الخدمات مثل (الإجازات، التعريف، الانتداب، الترجمة...).
- استخدام موقع الرابط كمرجع أساسي للموظف للبحث عن المعلومة.
- الربط بالأنظمة المختلفة الذي يساعد على سهولة إيصال المعلومات اللازمة للموظف مثل أنظمة HR , SMS , Exchange.
- توفير معلومات إحصائية دقيقة عن نشاطات الموظفين في الموقع.
- وجود خدمة الاستبيان لمعرفة رأي الموظف عن سؤال معين.
- إمكانية الاستعلام عن أسعار الدفع الشهري للأشهر السابقة.
- إمكانية تعديل معلومات الموظف، مما يساعد على تحديث قاعدة بيانات شئون الموظفين لتكون دقيقة وصحيحة.
- سهولة تخصيص الموقع، ونشر المحتوى لفئات معينة.
- الإعلانات المبوبة.

خدمات البوابة الإلكترونية لعملاء الشركة

- توفير المعلومات، ومواكبة الحملات الإعلامية لمنتجات وخدمات قطاعات الشركة.
- توفير مركز تواصل إلكتروني مع الشركة عبر البريد الإلكتروني.
- استعراض ملخصات وتفاصيل الفواتير الإلكترونية.
- استعراض الفواتير القديمة.
- استعراض المبالغ غير المفوترة.

- الاعتراض على الفاتورة إلكترونيًا، ومتابعة حالة الاعتراض.
- إرسال الرسائل القصيرة.
- تغيير خواص الخدمات للهاتف الثابت والجوال (مثل إضافة الصفر الدولي).
- تغيير العنوان البريدي للفواتير للهاتف الثابت والجوال.
- التسجيل الإلكتروني في برنامج قِطاف، والاستفادة من المكافآت المقدمة.
- إرسال طلب وظيفي، والاستعلام عن حالة الطلب.
- تأسيس ونقل خط هاتف ثابت.

الخدمات الإلكترونية لإدارة الوثائق الإلكترونية

- إضافة الوثائق والمعلومات إلى النظام بطريقة سهلة وميسرة.
- البحث عن الوثيقة من خلال محتواها دون الحاجة إلى معرفة عنوانها.
- يمكن عمل نسخ متعددة (متوارثة) للوثيقة الواحدة (Versions).
- أرشفة الوثائق الورقية من خلال ربطها بالماسحات الضوئية.
- إمكانية فتح وعرض أكثر من نوع من أنواع الوثائق.
- إمكانية حجز الوثيقة للتعديل، ومن ثم إعادتها للنظام بنسخة جديدة.
- إرسال رابط الوثيقة من خلال البريد الإلكتروني.
- يقدم خاصية بريد الإجراءات (Workflow) مع إمكانية تتبع سير حياة الوثيقة، والمراحل التي مرت بها.
- إمكانية إضافة الحماية والصلاحية على مستوى الوثيقة الواحدة، أو على مستوى المجموعات.

خدمات البوابة الإلكترونية لموردي الشركة

للمستخدمين من داخل الشركة:

- إمكانية عمل بحث لمعرفة جميع العناصر المتوفرة للشراء في العقود.
- إمكانية عمل طلب توريد إلكتروني وإرساله إلى الشخص المفوض باعتماده.
- إرسال طلب التوريد إلى المورد يتم بعدة طرق: فاكس، أو بريد إلكتروني، أو عن طريق البوابة الخاصة بالموردين.
- تأهيل المقاولين حيث بالإمكان دعوة شركات معينة للتقديم على مشروع ما، ومن ثم يتم استلام العروض وتدويرها آليًا لأخذ الموافقات اللازمة.

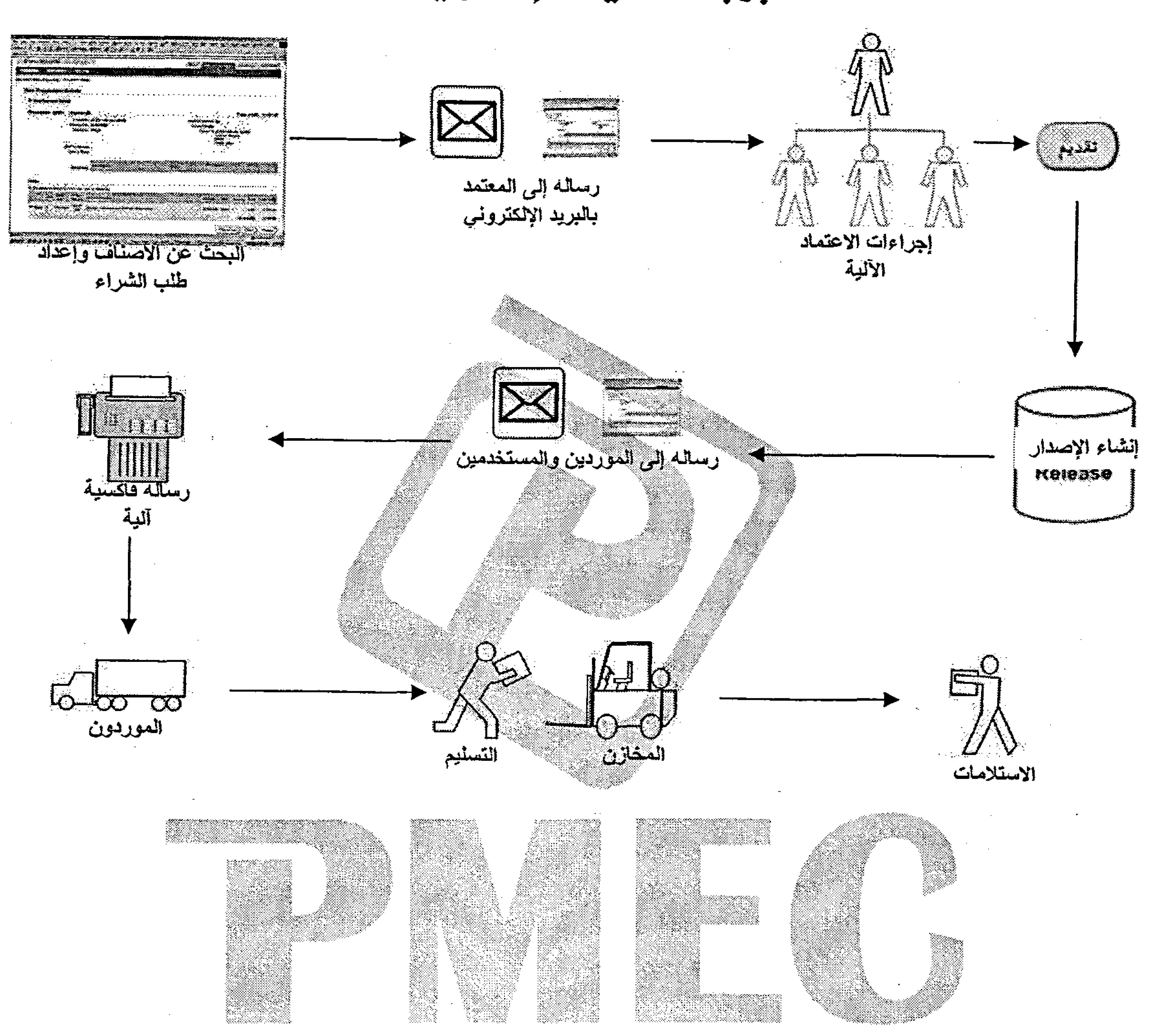
للموردين:

- إمكانية استعراض أوامر الشراء التي استلمت من شركة الاتصالات السعودية.
- إمكانية وضع وقت التوريد المحدد حتى تكون شركة الاتصالات على علم بموعده.

www.stc.com.sa



بوابة المشتريات الإلكترونية



بوابة الوثائق الإلكترونية

النظام الشامل لإدارة الوثائق الإلكترونية

تم تطوير النظام الشامل لإدارة الوثائق الإلكترونية داخليًا من قبل فريق نظام إدارة الوثائق. ومن ميزاته:-
سهل الاستخدام من قبل المستخدم.
لا يحتاج إلى تحميل للنظام على الجهاز، مما يضيف إليه ميزة السرعة في الأداء.
يعمل باللغة العربية والإنجليزية.
يمكن مشاهدة وثائق المعرفة للعموم، والوثائق ذات الأهمية للإدارة.

نظام مكتبة مجلس الإدارة الإلكترونية

توفر مصدرًا شاملاً لكل الوثائق المتعلقة بنشاطات مجلس الإدارة بشكل خاص، وبصناعة الاتصالات بشكل عام بطريقة سهلة وآمنة لكل أعضاء المجلس؛ مما يمكنهم من استرجاعها وتعديلها وحفظها بكل سهولة ويسر.

نظام موازنة المشاريع الرأسمالية الإلكترونية

أعد خصيصى لإدارة موازنة المشاريع الرأسمالية؛ حيث يتلخص في إدراج جميع النماذج الخاصة بالموازنة العامة، ووثائق عرض المشاريع ضمن مجلد خاص بكل إدارة، ثم تقوم كل إدارة بتعبئة النماذج وإرجاعها إلى المجلد الخاص بها إلى أن يتم مناقشتها فيما بعد من قبل مجلس الإدارة.

نظام الاتصالات الإدارية لمكتب رئيس الشركة

هو نظام لأرشفة وحفظ جميع الوثائق والمعاملات الصادرة و الواردة والسرية الخاصة بمكتب رئيس الشركة؛ حيث تم ربط النظام الحالي للاتصالات الإدارية بنظام القوى البشرية بخاصية مسح وحفظ الوثائق، وكذلك استعراض ومشاهدة الوثائق دون الحاجة إلى الرجوع للمعاملة الأصلية.

نظام أرشفة وثائق العملاء

هو نظام لإدارة وأرشفة وثائق عملاء شركة الاتصالات السعودية، وحفظها إلكترونيًّا للتمكن من استرجاعها والتعامل مع وثائق العملاء بطريقة سهلة وآمنة وحسب الصلاحيات المعطاة للموظفين المعنيين بمتابعة الوثائق من إدارات خدمات العملاء والإدارات المالية.

سد الفجوة الرقمية

مستوى الإدارة العليا:

- الدعم والتوجيه لمراحل إدارة وتطبيق استراتيجية الأعمال الإلكترونية بالشركة.
- تم تشكيل لجنة عليا لمتابعة تطبيق استراتيجية الاعمال الإلكترونية.
- تم إصدار قرارات عليا باعتماد تطبيق الخدمات الإلكترونية داخل الشركة.

المستوى الإداري:

- تم إنشاء وحدات للدعم المشترك على مستوى إدارة التجارة الإلكترونية، والعناية بالعملاء، وأمن المعلومات، والشبكات، وشئون الموظفين، والمساندة، ومركز المعلومات.
- تم إنشاء وحدات للدعم مجهزة بقنوات لاستقبال الاستفسارات والمشاكل عن طريق الاتصال الهاتفي، والبريد الإلكتروني، والفاكس.
- إعداد ندوات وحملات تعريفية، إضافة لمحاضرات تدريب مدعمة بمواد تدريبية تم إعدادها مسبقًا.

المستوى التقني:

- تم إنشاء بريد إلكتروني لكافة موظفي الشركة.
- تم تزويد محطات عمل وحاسبات شخصية للخدمات الإلكترونية في جميع مباني الشركة.
- بناء البنية التحتية الملائمة لتطبيق المبادرات الإلكترونية.

الدروس المستفادة والرؤية المستقبلية

١- الإشراف المباشر من القيادة العليا، ودعم مبادرات الأعمال الإلكترونية.

٢- التأكيد على مبدأ التوعية بالأعمال الإلكترونية، والتدريب المستمر للمستفيدين.

٣- المشاركة الفعالة من قطاعات الأعمال المعنية.

٤- تحديد المسئوليات ومالك الخدمة من قطاعات الأعمال.

٥- إنشاء إدارات مستقلة لتنفيذ وتطبيق استراتيجيات الأعمال الإلكترونية.

٦- التأكيد على وجود بنية تقنية قادرة (أجهزة - برامج - قواعد بيانات - شبكات معلومات).

٧- التأكيد على التوافق والانسجام بين استراتيجيات الأعمال الإلكترونية وخطط قطاعات الأعمال.

٨- تأكيد أن حلول الأعمال الإلكترونية لها جدوى اقتصادية وعملية.

٩- تجنب أن يكون التركيز لحلول الأعمال الإلكترونية على الجانب التقني فقط.

١٠- التأكيد على مبدأ الربط والتكامل مع نظم المعلومات وقواعد البيانات.

١١- التأكيد على مبدأ إعادة هندسة الإجراءات والأساليب.

١٢- التركيز على أهمية استخدام الحاسب الآلي لجميع الموظفين.

١٣- تكاملية المسئولين بالإدارات لإنجاز متطلبات الأعمال والأمور التقنية للخدمة الإلكترونية.

الرؤية المستقبلية

- تطوير وزيادة عدد الخدمات الآلية للبوابات الإلكترونية.
- تطوير المحتوى الإلكتروني للوصول إلى المعلومة والمحتوى مباشرة.
- بناء بوابات إلكترونية فرعية حسب الخطط التسويقية الاستراتيجية للشركة.
- بناء المنتدى الإلكتروني للشركة.
- توفير بنية تقنية للتعليم الإلكتروني بالشركة.
- توفير بنية تقنية للوسائط المرئية والسمعية بالشركة.
- أرشفة جميع الوثائق بالشركة من خلال بوابة الوثائق الإلكترونية.
- تطوير بوابة المشتريات الإلكترونية لتسهيل التعامل مع الموردين إليكترونيًا.

- سيتم نقاش مجموعات تكنولوجيا المعلومات الإلكترونية من خلال مثالين لشركتين هما من أفضل الشركات في مجال تكنولوجيا المعلومات عالية الطراز:

-إنتر وورلد :Interworld موقعها على الإنترنت[url]www.interworld.com[/url] :

أوبن ماركت :Open Market موقعها على الإنترنت :]www.openmarket.com[/url[url]

- أهم منتج لشركة إنتر وورلد هو "تبادل التجارة" Commerce Exchange الذي يبدأ سعره من ٧٥ ألف دولار. تبادل التجارة يقدم معمارية مفتوحة وقابلة للتدريج وذات توجه كائني. وهذه المعمارية تدعم أربع وظائف أساسية:

١) كاتلوج: نماذج تفاعلية للكاتلوج التي توفر:

- -خدمات تشخيص الكاتلوج لذوق الزبون، وأيضًا تشخيص عروض المنتجات.
- -تسعيرات متغيرة للسلع، وتخفيضات فردية.
- -توجيهات واقتراحات للزبون بزيادة السلع المشتراة أو إرشادات إلى سلع أخرى بديلة أو مكملة أو مختلفة.
- -مقارنة للسلع المختلفة، ونصائح اعتماد على خصائص المشتري أو على تاريخ شراء المشتري.
- -مساعدة الزبون في اختيار السلع.

٢) إدراة الطلبيات التجارية: نماذج ادارة الطلبيات التجارية التي تدعم:

- -الحصول على المعلومات اللازمة لإنشاء طلبية تجارية.
- -إنهاء تفاصيل الطلبية التجارية من الدفع والشحن والمخزون والضرائب.
- -إرسال الفواتير وإدارة الحساب والتي تشمل العناوين لإرسال الفواتير، وعناوين الشحن، ومعلومات البطاقات الائتمانية، والحد الأقصى للدفع بواسطة البطاقة الائتمانية، والتثبت من صحة البطاقة الائتمانية.

٣) التنفيذ: واجهات تحتوي على حلول متعددة للشحن وللتنفيذ.

٤) خدمة الزبائن: وهي الوظائف التي تسمح للزبائن بالقدرة على تأكيد أو تغيير معلوماتهم الشخصية لدى الموقع، ومراجعة طلبياتهم التجارية، ومراجعة تاريخ مشترياتهم.

- أما شركة أوبن ماركت، فتصب اهتمامها على الشركات التي تملك عددًا كبيرًا من المعاملات اليومية. وبرمجيتها هي OM-Transact والخدمات التي توفرها OM-Transact هي:

أ- التحليل والاستخراج: تحليل المبيعات وتصرفات المشتري، واستخراج عادات المشتري من أجل تحديد مدى فاعلية الإعلانات، والتخفيضات الخاصة، والترويجات الأخرى.

ب- العمل على زيادة الطلب: توزيع عروض وكوبونات رقمية لجذب طبقة معينة من الزبائن.

ج- إدارة الطلبيات التجارية: ملء الطلبيات التجارية، والتثبت من الدفع ومن العنوان، والتحكم في معالجة الشحن والرصائد والطلبيات التجارية.

د- التنفيذ: إرسال السلع المادية والسلع الرقمية إلى مشتريها.

هـ- الدفع: يوفر دعمًا للتخويل الآني، والتقرير الأوتوماتيكي، وتجديد الاشتراك، وإرسال الفاتورة الجزئية، والدفع عن طريق البطاقات الائتمانية.

و- خدمة النفس: استخدام آمن للبطاقة الائتمانية من أجل الدفع، وإنهاء معلومات الشحن والفواتير.

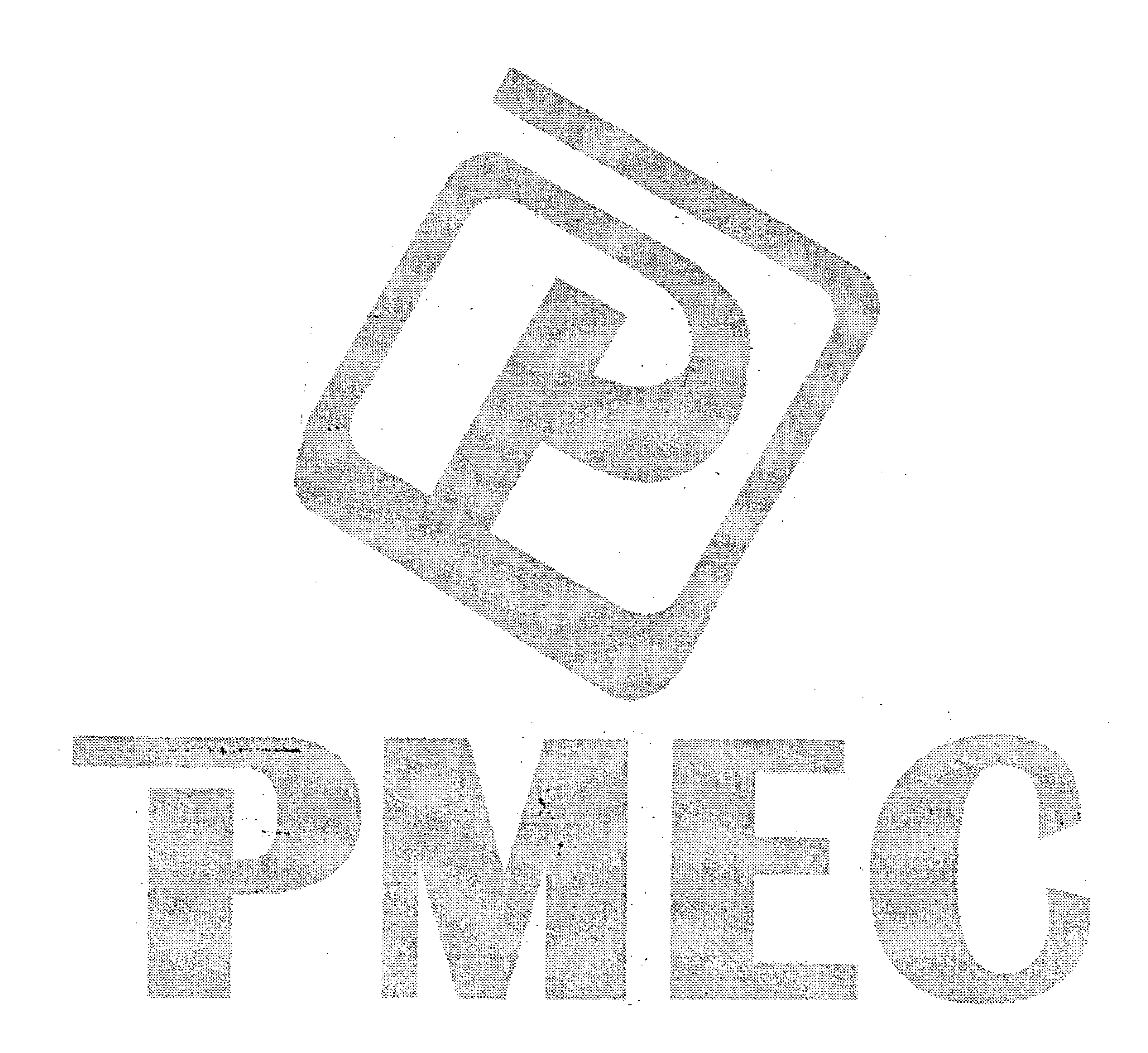
ز- خدمة الزبائن: دعم موظفي خدمة الزبائن بمجموعة من الأدوات لتحليل وحل مشاكل وأمور الزبائن.

ح - التقرير: يوفر مجموعة من التقارير الاعتيادية، إضافة إلى دعم أغلب التقارير المشهورة وأدوات التحليل.

م	اسم المكتبة	العنوان	التليفون
		اسماء الموزعين داخل مصر	
1	دار الفكر العربي	64شارع عباس العقاد - مدينة نصر	22752984
2	دار طيبة	23شارع الفريق محمد ابراهيم - متفرع من مكرم عبيد	22711101
3	دار الافق	6شارع حسين فهمي - متفرع من محمد حسنين هيكل	22754583
4	كمبيوساينس	1ش عبدالحكيم الرفاعي -عباس العقاد -مدينة نصر	26702263-22874711
5	فيرجن ميجا ستورز	ستي ستارز مول مدينه نصر	
6	دار الكتاب الحديث	٩٤ شارع عباس العقاد ـ مدينة نصر	22752990 - 22752992
10	دار العلوم للنشر والتوزيع	43ب شارع رمسيس ـ معروف وسط البلد- القاهرة	25761400-25799907
11	دار الشروق	1 ميدان طلعت حرب- وسط البلد	23912480
12	مكتبة مدبولي	5 ميدان طلعت حرب- وسط البلد	25756421
13	دار حــراء	3شارع شريف - وسط البلد	23928963
14	دار الاحمدي	40شارع طلعت حرب - وسط البلد	25740503
15	مكتبة زهراء الشرق	16أ شارع محمد فريد - وسط البلد	23929192
16	عالم الكتب	28شارع عبد الخالق ثروت - وسط البلد	23926401
17	مكتبة ليلى	شارع جواد حسني من ميدان عابدين	23934402
18	مكتبة الشروق الدولية	ابراج عثمان ـ داخل سوبر ماركت رويال هاوس مصر الجديدة- شارع البورصة متفرع من طلعت حرب وسط البلد	24526348-24544467-22565939
19	مكتبة شادي	29شارع عبد الخالق ثروت - وسط البلد	23928618
20	دار الكتب العلمية	50ش الشيخ ريحان عابدين القاهرة	27954229
21	مكتبة الزهراء	53ميدان الفلكي - باب اللوق	27951451
22	دار النهضة العربية	32شارع عبد الخالق ثروت - وسط البلد	23926931
23	دار افاق	75شارع القصر العيني - امام دار الحكمة	27953811
24	مكتبه الكتب خان	(3/1) طريق اللاسلكي المعادي الجديده	25194807
25	مكتبة الأنجلو المصرية	165 شارع محمد فريد	23914337
26	المنظمة العربية للتنمية	ص ب ٥٦١٢ هليوبوليس غرب - ١١٧٧١ مصر الجديدة القاهرة	2580077-2580077
27	ايتراك للنشر	مطار الماظة مصر الجديدة القاهرة ش حسن كامل قرب12	4172740
28	دار السحاب	شارع المدينة المنورة - النزهة الجديدة - القاهرة	6224957
29	مكتبة النوالي	البوستة ـ عمارة سنتر الاهرام - مصر الجديدة شارع91	24195462
30	مكتبة ديوان	159شارع 26 يوليو - الزمالك	27362096
31	المكتبة الاكاديمية	121شارع التحرير - الدقي	37485282
32	مكتبة علاء الدين	42شارع صفية زغلول - محطة الرمل - الاسكندرية	03 /4876186
33	منشأة المعارف	42شارع سعد زغلول - محطة الرمل - الاسكندرية	03 /4873303
34	مكتبة الهاشمي	شبين الكوم مساكن التعاونيات عمارة ١١ شقة ٨	03/482236051


PMEC

م	اسم المكتبة	العنوان	التليفون
		اسماء الموزعين خارج مصر	
		السعودية	
1	مكتبة العبيكان	ص. ب ٦٢٨٠٧ الرياض ١١٥٩٥	009661 / 4654424
2	مكتبة جريــــر	ص. ب ٣١٩٦ الرياض ١١٤٧١	009661 / 4626000
3	مكتبة المؤيد	طريق الملك فهد - مقابل جوازات الرياض	009661 / 4020396
4	مكتبة الشقري	ص . ب ٨٨٣٣ الرياض ١١٤٩٢	009661 / 4611717
5	مكتبة كنوز المعرفة	ص . ب ٣٠٧٤٦ جدة ٢١٤٨٧	009662 / 6514222
6	شركة قرطبة	ص . ب ٢٤٧٩٢ الرياض ١١٤٥٦	009661 / 4791323
		الكويت	
7	شركة المكتبات الكويتية	مجمع المثنى - شارع فهد السالم - الكويت	00965 / 2424289
8	مركز الراشـــد	مجمع العازمي - شارع تونس - حولي	00965 / 2666206
9	دار اقرا	الكويت حولي ش المثنى ص ب ١٩٣٧ حولي	00965/9157170
10	دار الكتاب الحديث	شارع الهلالي ـ برج الصديق ـ الصفاة	00965 / 2460634
		الامارات	
11	مكتبه دبي للتوزيع	ص ب ١٥٢٦٠ دبي	00971/43339998
12	مكتبة الجامعة	أبوظبي ـ الإمارات	00971/26422530
		اليمن	
13	الدار العلمية للكتب الجامعية	ص . ب ١٣٥١٩ صنعاء	009671 / 216649
14	مكتبة خالد بن الوليد	الداري العربي - امام معرض القادسية	009671 / 224694
		قطر	
15	تسجيلات الأمة	الدوحة ـ قطر	0974/4420203-4442535
		سوريا	
16	دار الفكر	ص . ب ٩٦٢ دمشق	0096311 / 2211166
		فلسطين	
17	مطبعة ومكتبة منصور	غزة فلسطين	009708 / 2825688
18	وكالة ابو غوش	ص . ب ٦٦٩٨٨ القدس ٩١٦٦٩	009722 /5831404
		الاردن	
19	دار المستقبل	ص . ب ١٨٤٢٤٨ عمان ١١١١٨	009626 / 4658263
		الجزائر	
20	الدار الجزائريه	الجزائر	00213/615353
21	زينب طلحه	الجزائر	21379275370
22	دار الكتاب الحديث	درارية ـ تجزئة C رقم ٣٤ ـ ص.ب: ٦١ الجزائر	0021321 / 354105
		ليبيا	
23	مكتبة دار الشعب	مصراتة ـ شارع رمضان السويحلي	002185/12617969


PMEC



المناهج التدريبية المتكاملة

هي علامة مسجلة لمركز الخبرات المهنية للإدارة .. بميك تضم سبعة مجالات رئيسية تعطى أكثر من ثلاثمائة موضوع تدريبي .. تركز على الجانب المهارى و التطبيقي و يكفى كل منها لتنفيذ برنامج تدريبي مدته خمسة ايام.

لاغني عنها للمدرب و المتدرب و اخصائى التدريب .

أختر منها ما يناسبك و ابدأ العمل و فى حوزتك خبرة تزيد عن أربعين عاما من التدريب

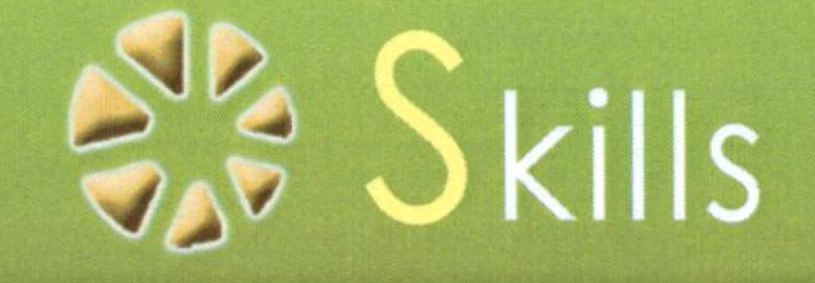
المستشار العلمي

د.عبدالرحمن توفيق



10104074





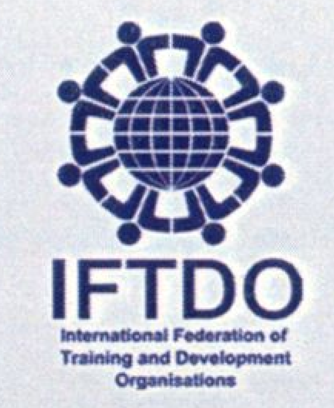


كيف تدير إدارة تكنولوجيا معلوما

على الطراز العالمي

edarabook.com
pmecegypt.com









٢٣ شارع عامر - من شارع الدقي . الجيزة - مصر. هاتف / فاكس : ٣٧٦١٠٣٩٨ - ٣٣٣٦٧٩٦٠ (٢٠٢)